Supplément au manuel d'atelier Mazda MPV

AVANT-PROPOS

Ce manuel porte sur l'entretien et le diagnostic sur véhicule pour Mazda MPV.

Afin de pouvoir effectuer correctement les opérations de réparation et de maintenance, il est important de bien se familiariser avec ce manuel qui devra toujours être conservé à portée de la main pour pouvoir être utilisé à tout moment.

Toutes les informations contenues dans ce manuel, y compris les plans et spécifications, sont les dernières disponibles au moment de l'impression du manuel. En cas de modifications éventuelles des opérations de réparation et de maintenance, des informations supplémentaires relatives à ce volume seront disponibles chez les concessionnaires Mazda. Ce manuel doit être tenu à jour.

Mazda Motor Corporation se réserve le droit de modifier les spécifications et le contenu de ce manuel sans obligation ni préavis.

Tous droits réservés. Aucune partie de ce manuel ne pourra être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit ou de quelque manière que ce soit, de façon électronique ou mécanique (y compris les photocopies, les enregistrements et l'emploi de tout système de gestion de données) sans autorisation écrite préalable.

Mazda Motor Corporation
HIROSHIMA, JAPON

DOMAINE D'APPLICATION :
Ce manuel s'applique aux véhicules commençant par les Numéros d'Identification de Véhicules (VIN) et au matériel associé présentés à la page suivante.

SOMMAIRE

Titre		Section
Généralités		GI
Moteur	FS	B1
	GY, AJ	B2
	L3	B3
	MZR-CD (RF Turbo)	B4
Système de lubrification		D
Circuit de refroidissement		E
Systèmes d'alimentation en carburant et anti-pollution	FS	F1
	GY	F2
	L3	F3
	AJ	F4
	MZR-CD (RF Turbo)	F5
Circuit électrique du moteur		G
Embrayage		H
Boîte-pont manuelle	G15M–R	J1
	A65M–R	J2
Boîte-pont automatique	GF4A–EL	K1
	JA5A–EL	K2
Essieux avant et arrière		M
Système de direction		N
Système de freinage		P
Suspension		R
Carrosserie		S
Circuit électrique de la carrosserie		T
Systèmes de chauffage et de climatisation		U
Données techniques		TD
Outils spéciaux		ST

Seules les sections hachurées (▬) sont accompagnées d'une explication.

© 2002 Mazda Motor Corporation
IMPRIME AUX PAYS-BAS, AVRIL 2002
1737–3E–02D

NUMEROS D'IDENTIFICATION DES VEHICULES (VIN)

Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche)

JMZ	LW1932*#	200001—
JMZ	LW19R2*#	200001—
JMZ	LW19J7*#	200001—
JMZ	LW6932*#	200001—
JMZ	LW69R2*#	200001—

Spécifications pour le Royaume-Uni

JMZ	LW19320#	200001—
JMZ	LW19R20#	200001—

Spécifications pour l'Australie

JM0	LW10J200	200001—

Spécifications générales (conduite à gauche, conduite à droite)

JM6	LW10J200	200001—
JM8	LW28A**#	200001—
JM8	LW28J**#	200001—

DOCUMENTATION CONNEXE

Mazda MPV Training Manual
[Spécifications pour l'Australie, l'Europe (conduite à gauche, Royaume-Uni), générales (conduite à gauche)]. 3340–1*–99F
Mazda MPV Training Manual
[Spécifications pour l'Australie, l'Europe (conduite à gauche, Royaume-Uni), générales (conduite à gauche)]. 1666–1*–99F
Supplément au manuel d'atelier Mazda MPV
[Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche, Royaume-Uni), générales (conduite à gauche)]. 1700–3E–00LE
Manuel d'atelier moteur L8 LF L3 . . . . . 1731–3E–02C
Manuel d'atelier moteur MZR–CD (RF Turbo) 1744–3E–02D
Manuel d'atelier moteur AJ 1743–3E–02D
Manuel d'atelier boîte-pont manuelle G25M–R 1441–30–94H
Manuel d'atelier boîte-pont manuelle A65M–R 1739–3E–02D
Manuel d'atelier boîte-pont automatique JA5A–EL. . . 1738–3E–02D
Schéma de câblage Mazda MPV
[Spécifications européennes (conduite à gauche)]. . . 5544–3E–02D
Manuel de la carrosserie Mazda MPV
[Spécifications pour l'Australie, l'Europe (conduite à gauche, Royaume-Uni), générales (conduite à gauche)] 3341–3E–99I
EOBD Training Manual. 3345–1*–00B

*** : Indique le pays d'impression**
A—Australie
E—Europe
0—Japon

AVERTISSEMENT

Les opérations d'entretien effectuées sur un véhicule comportent des risques. Si vous n'avez pas suivi une formation correspondante, les risques de blessures, d'erreurs et de dégradations du matériel augmentent. Les procédures d'entretien du véhicule qui sont recommandées dans le présent manuel d'atelier ont été conçues à l'intention de techniciens ayant suivi une formation Mazda. Ce manuel pourra être utile aux techniciens n'ayant pas suivi cette formation, mais un technicien ayant bénéficié de notre formation et de notre expérience sera moins en danger lors de l'exécution d'opérations d'entretien. Enfin, on attend de tous les utilisateurs du présent manuel qu'ils connaissent au moins les procédures générales de sécurité.

Ce manuel comporte des mentions "Avertissement" ou "Attention" qui signalent des risques qui ne font normalement pas partie de l'expérience générale d'un technicien. Il importe de suivre ces avertissements afin de réduire les risques de blessures et le risque que des opérations incorrectes d'entretien ou de réparations endommagent le véhicule ou dégradent sa sécurité. Il faut aussi bien comprendre que ces mentions "Avertissement" ou "Attention" ne sont pas exhaustives. Il n'est pas possible d'avertir de toutes les conséquences dangereuses qui pourraient dériver de la non observance de ces procédures.

Les procédures recommandées et décrites dans le présent manuel constituent des méthodes efficaces pour effectuer les opérations d'entretien et de réparation. Certaines d'entre elles nécessitent des outils spécialement conçus pour un usage spécifique. Les personnes qui utilisent des procédures et des outils non recommandés par Mazda Motor Corporation doivent être bien conscientes du fait qu'elles mettent en danger leur sécurité personnelle ainsi que la sécurité du véhicule.

Toutes les informations contenues dans ce manuel, y compris les plans et spécifications, sont les dernières disponibles au moment de l'impression du manuel. Mazda Motor Corporation se réserve le droit de modifier la conception des véhicules et le contenu du présent manuel sans avertissement préalable et sans engagement de sa part.

Les pièces doivent être remplacées par des pièces de rechange d'origine Mazda, ou par des pièces de qualité équivalente. Les personnes qui utilisent des pièces de rechange de qualité inférieure à celle des pièces de rechange d'origine Mazda doivent être bien conscientes du fait qu'elles mettent en danger leur sécurité personnelle ainsi que la sécurité du véhicule.

Mazda Motor Corporation ne sera pas responsable de tout problème pouvant résulter de l'utilisation du présent manuel. Ces problèmes pourront être dus, de façon non limitative, à une formation insuffisante aux opérations d'entretien, à l'utilisation d'outils incorrects, à l'utilisation de pièces de rechange de qualité inférieure à celle des pièces de rechange d'origine Mazda, ou encore à la méconnaissance d'une quelconque révision du présent manuel.

GENERALITES

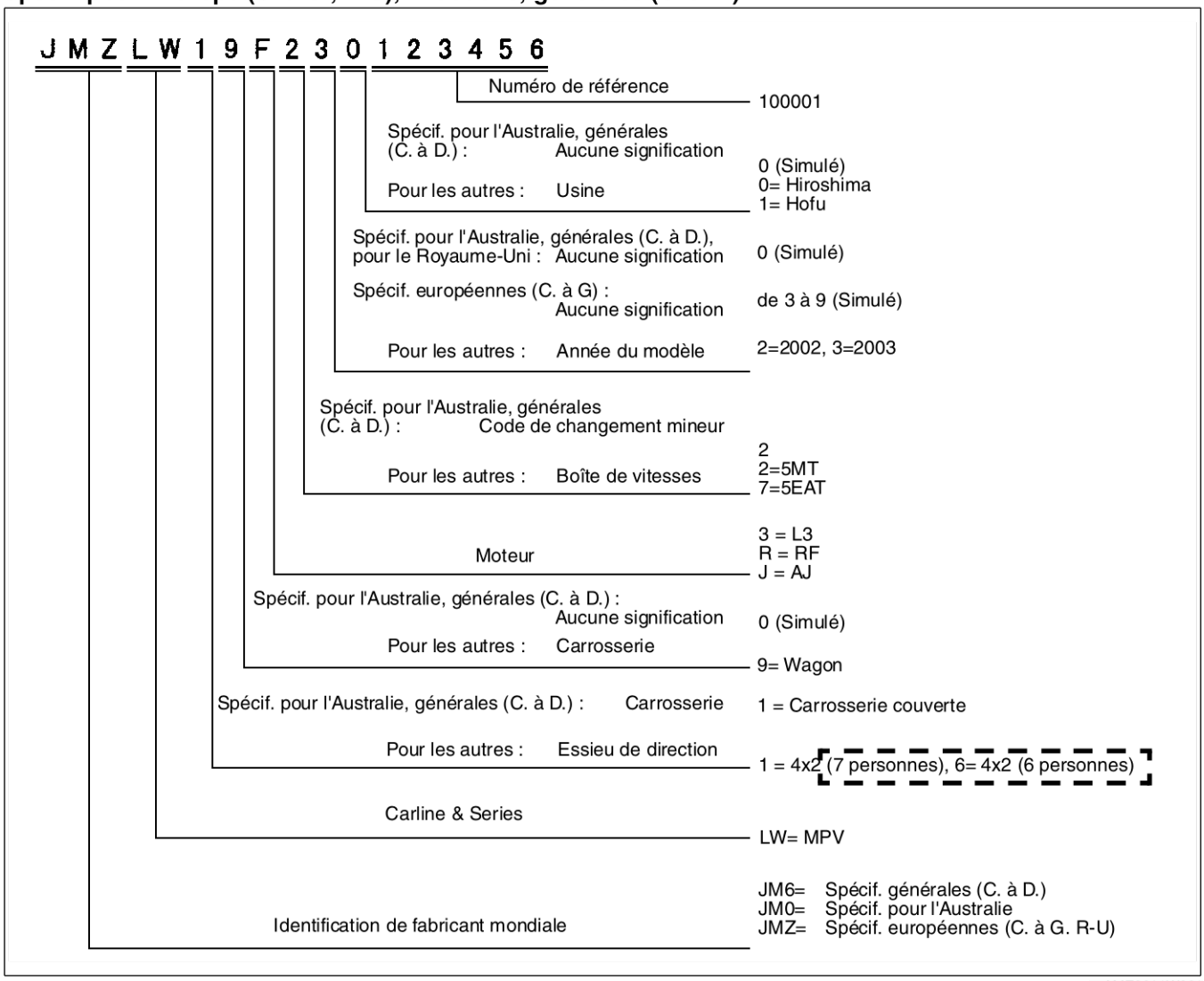
CODE D'IDENTIFICATION DE VEHICULE (VIN) GI-2
CODE D'IDENTIFICATION DE VEHICULE (VIN) GI-2
COMMENT UTILISER CE MANUEL GI-3
GAMME DE SUJETS GI-3
PROCEDURES FONDAMENTALES GI-4
SST GI-4
CIRCUIT ELECTRIQUE GI-4
CONNECTEURS GI-4
EMPLACEMENTS DES NUMEROS D'IDENTIFICATION GI-6
NUMERO D'IDENTIFICATION DE MOTEUR GI-6
NOUVEAUX STANDARDS GI-7
TABLEAU DES NOUVEAUX STANDARDS GI-7
ABREVIATIONS GI-9
TABLEAU DES ABREVIATIONS GI-9
PLAN D'ENTRETIEN GI-10
TABLEAU DU PLAN D'ENTRETIEN GI-10

CODE D'IDENTIFICATION DE VEHICULE (VIN)

CODE D'IDENTIFICATION DE VEHICULE (VIN)

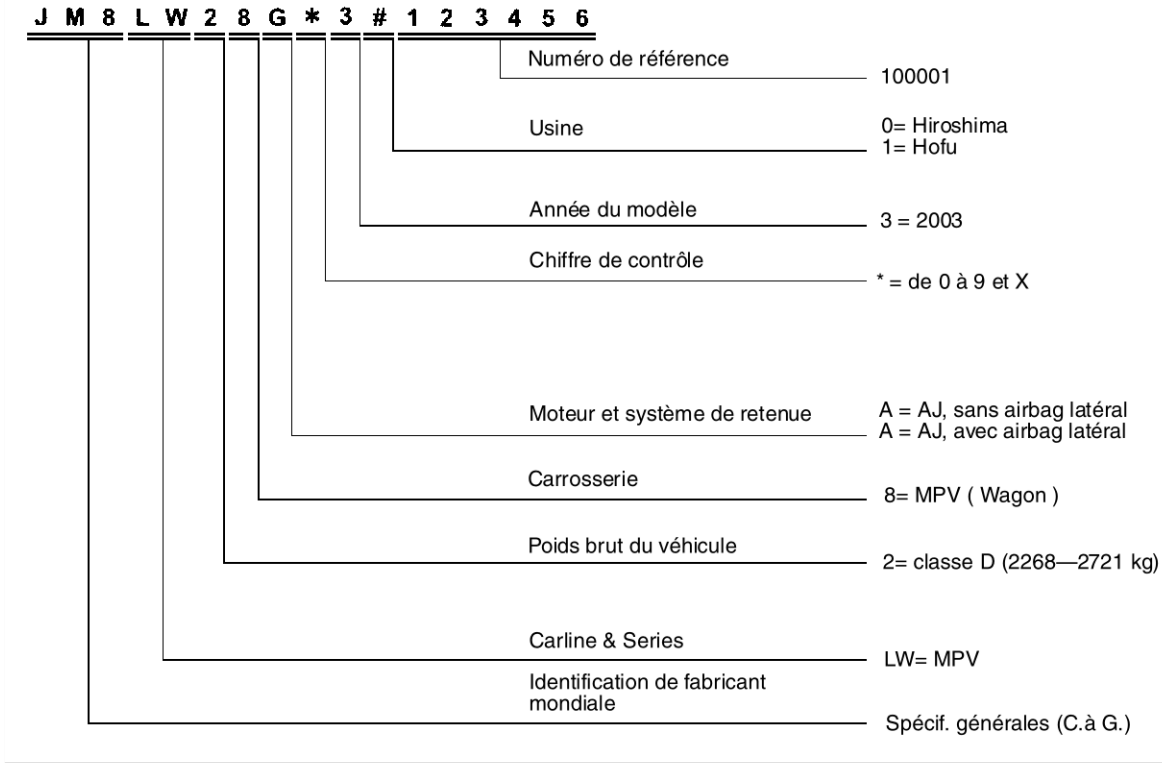
AME200800021W02

Spécif. pour l'Europe (C. à G., R-U), l'Australie, générales (C. à D.)



AME2011W001

Spécif. générales (C.à G.)



AME2011W002

End Of Sta

COMMENT UTILISER CE MANUEL

GAMME DE SUJETS

AME201000001W06

- Etant un supplément à la documentation connexe, ce manuel ne contient que des modifications/ajouts. Par conséquent il se peut qu'il ne contienne pas les procédures d'entretien de référence nécessaires pour effectuer l'entretien indiqué dans ce manuel. Seulement la section de référence, par ex. (Voir la section B), est indiquée. Se reporter à la section appropriée dans la documentation connexe pour plus de détails.

End Of Sta

PROCEDURES FONDAMENTALES

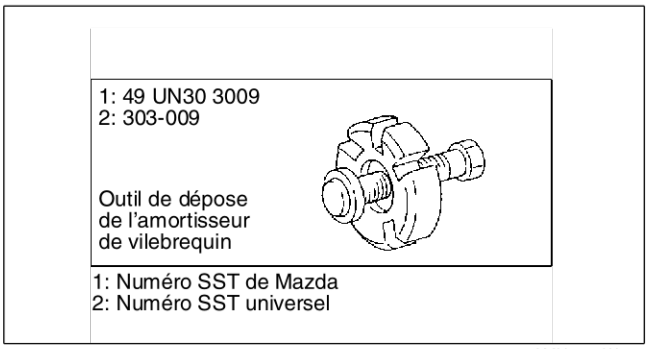
SST

AME201400004W13

- Certains outils universels SST ou équivalents sont utilisés comme **outils SST** nécessaires pour effectuer des réparations. Ces **outils SST** sont marqués de numéros **SST** universels.
- Le **numéro** SST universel est accompagné d'un numéro SST de Mazda **correspondant** comme montré ci-dessous.

Exemple (section ST)

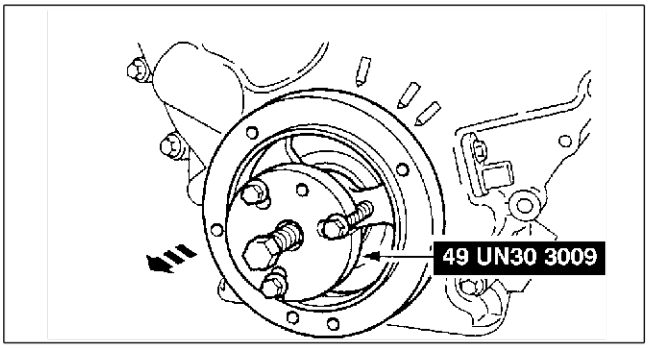
- Tous les deux **numéros** SST sont indiqués.



AMU2014W001

Exemple (sauf section ST)

- Seul le numéro **SST** de Mazda est indiqué.



YMU000AA5

End Of Sie

CIRCUIT ELECTRIQUE

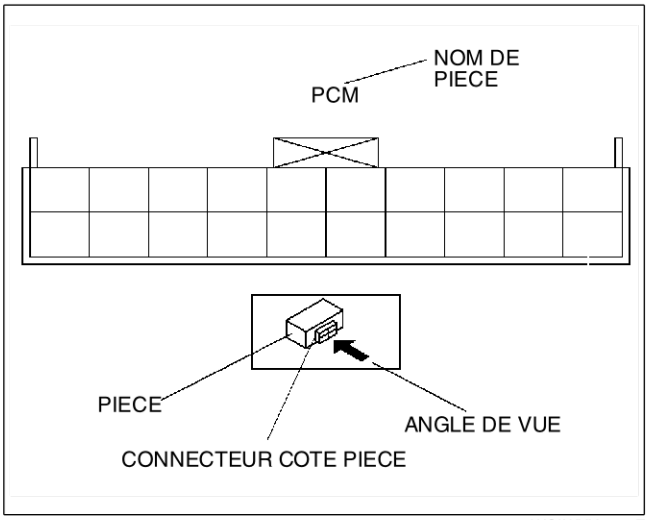
CONNECTEURS

AME201700006W05

Angle de vue pour connecteur
Connecteur côté pièce

L'angle de vue se situe côté borne.

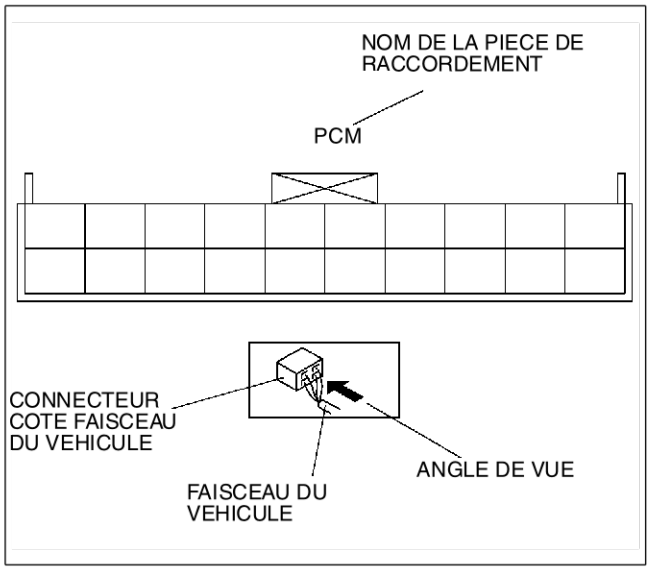
* : Les noms de pièces sont indiqués uniquement en cas de plans de connecteurs multiples.



WGIWXX0100E

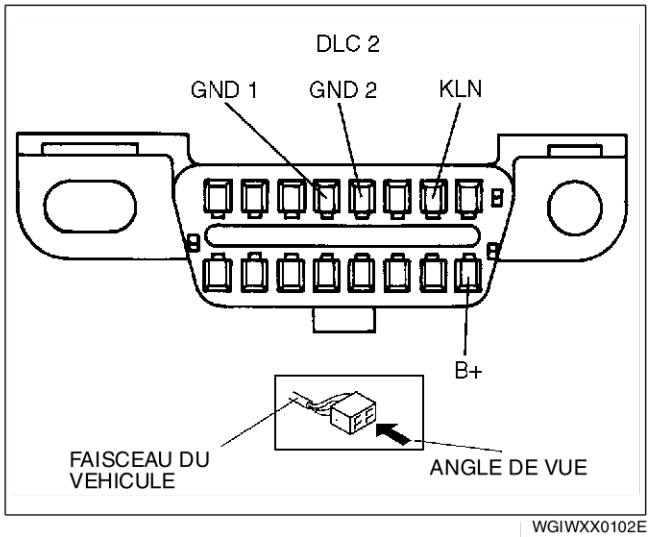
Connecteur côté faisceau du véhicule
L'angle de vue se situe côté faisceau.

* : Les noms de pièces sont indiqués uniquement en cas de plans de connecteurs multiples.



WGIWXX0101E

Autre
Comme les connecteurs côté faisceau du véhicule, tels que le DLC 2, doivent être vus du côté borne, l'angle de vue est du côté borne.



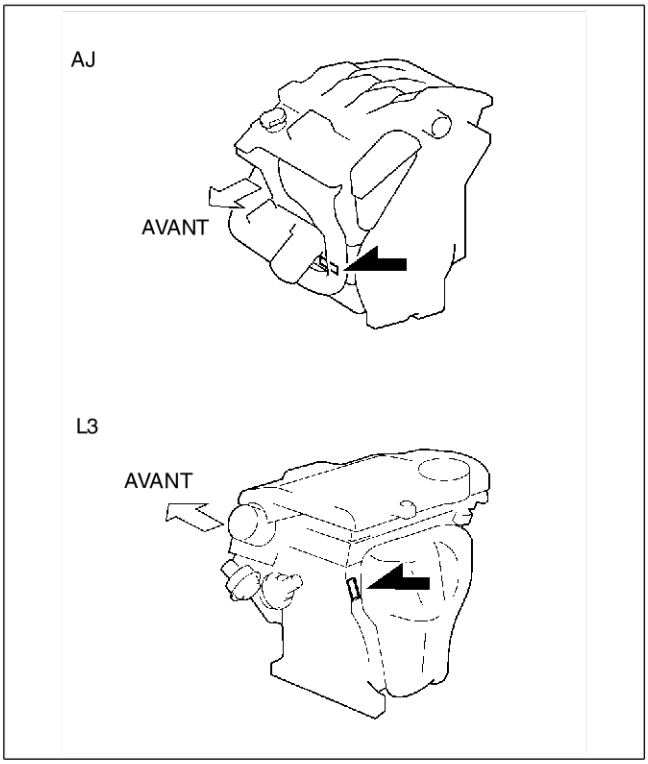
WGIWXX0102E

End Of Sie

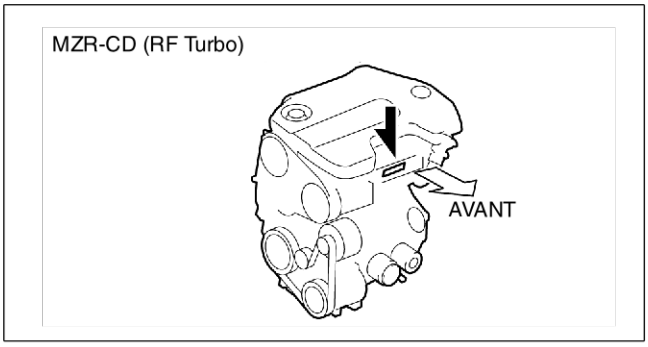
EMPLACEMENTS DES NUMEROS D'IDENTIFICATION

NUMERO D'IDENTIFICATION DE MOTEUR

AME202600010W02



AME2026W002



AME2026W003

End Of Sie

NOUVEAUX STANDARDS

TABLEAU DES NOUVEAUX STANDARDS

AME202800020W01

- Voici un tableau comparant les anciens standards et les nouveaux.

Nouveau standard		Ancien standard		Remarque
Abréviation	Nom	Abréviation	Nom	
AP	Pédale d'accélérateur	—	Pédale d'accélérateur	
ACL	Filtre à air	—	Filtre à air	
A/C	Climatisation	—	Climatisation	
BARO	Pression barométrique	—	Pression atmosphérique	
B+	Tension positive de la batterie	V_B	Tension de la batterie	
—	Contacteur de frein	—	Contacteur de feux de stop	
—	Résistance de calibre	—	Résistance corrigée	N° 6
Capteur CMP	Capteur de position d'arbre à cames	—	Capteur d'angle de vilebrequin	
CAC	Refroidisseur d'air de charge	—	Echangeur thermique	
CLS	Système en boucle fermée	—	Système à rétroaction	
CTP	Position papillon fermé	—	Complètement fermé	
—	Contacteur de position de papillon fermé	—	Contacteur de ralenti	
CPP	Position de pédale d'embrayage	—	Position d'embrayage	
CIS	Système d'injection continue de carburant	EGI	Système d'injection d'essence électronique	
Capteur CS	Capteur de manchon de réglage	Capteur CSP	Capteur de position de manchon de réglage	N° 6
Capteur CKP	Capteur de position de vilebrequin	—	Capteur d'angle de vilebrequin 2	
DLC	Connecteur de liaison des données	—	Connecteur de diagnostic	
DTM	Mode de test de diagnostic	—	Mode test	N° 1
DTC	Code d'anomalie (DTC)	—	Code(s) d'entretien	
DI	Allumage à distributeur	—	Allumage de bougie	
DLI	Allumage sans distributeur	—	Allumage direct	
EI	Allumage électronique	—	Allumage à étincelle électronique	N° 2
ECT	Température de liquide de refroidissement moteur	—	Thermocapteur d'eau	
EM	Modification du moteur	—	Modification du moteur	
—	Signal d'entrée du régime moteur	—	Signal de régime moteur	
EVAP	Emission d'évaporation	—	Emission d'évaporation	
EGR	Recirculation des gaz d'échappement	—	Recirculation des gaz d'échappement	
FC	Commande de ventilateur	—	Commande de ventilateur	
FF	Carburant flexible	—	Carburant flexible	
4GR	Quatrième vitesse	—	Surmultipliée	
—	Relais de pompe à carburant	—	Relais d'ouverture de circuit	N° 3
Solénoïde FSO	Solénoïde de coupure de carburant	FCV	Vanne de coupure de carburant	N° 6
GEN	Générateur	—	Alternateur	
GND	Masse	—	Masse/Terre	
HO2S	Détecteur d'oxygène chauffé	—	Détecteur d'oxygène	Avec chauffage
IAC	Commande d'air de ralenti	—	Commande de régime de ralenti	
—	Relais IDM	—	Relais de vanne de déversoir	N° 6
—	Rapport de vitesse incorrect	—	—	
—	Pompe à injection	FIP	Pompe à injection de carburant	N° 6
—	Capteur de vitesse de turbine/entrée	—	Générateur de pulsion	
IAT	Température d'air d'admission	—	Thermocapteur d'air d'admission	
KS	Détecteur de cognement	—	Détecteur de cognement	
MIL	Témoin d'anomalie	—	Témoin d'anomalie	
MAP	Pression absolue du collecteur	—	Pression d'air d'admission	
Capteur MAF	Débitmètre d'air massique	—	Capteur de débit d'air	
MFI	Injection de carburant multiport	—	Injection de carburant multiport	
OBD	Diagnostic embarqué	—	Diagnostic/Diagnostic automatique	

Nouveau standard		Ancien standard		Remarque
Abréviation	Nom	Abréviation	Nom	
OL	Boucle ouverte	—	Boucle ouverte	
—	Capteur de vitesse de sortie	—	Capteur de vitesse du véhicule 1	
OC	Pot catalytique à oxydation	—	Pot catalytique	
O2S	Détecteur d'oxygène	—	Détecteur d'oxygène	
PNP	Position stationnement/point mort	—	Plage stationnement/point mort	
—	Relais de commande PCM	—	Relais principal	N° 6
PSP	Pression de direction assistée	—	Pression de direction assistée	
PCM	Module de commande de transmission	ECU	Unité de commande du moteur	N° 4
—	Solénoïde de commande de pression	—	Electrovanne de pression de canalisation	
PAIR	Injection de pulsation d'air secondaire	—	Système d'injection d'air secondaire	Injection à pulsation
—	Capteur de vitesse de pompe	—	Capteur NE	N° 6
AIR	Injection d'air secondaire	—	Système d'injection d'air secondaire	Injection avec pompe à air
SAPV	Soupape de pulsation d'air secondaire	—	Clapet à anches	
SFI	Injection de carburant séquentielle multiport	—	Injection de carburant séquentielle	
—	Solénoïde de changement A	—	Electrovanne de changement 1-2	
		—	Electrovanne de changement A	
—	Solénoïde de changement B	—	Electrovanne de changement 2-3	
		—	Electrovanne de changement B	
—	Solénoïde de changement C	—	Electrovanne de changement 3-4	
3GR	Troisième vitesse	—	3ème vitesse	
TWC	Pot catalytique à trois voies	—	Pot catalytique	
TB	Corps de papillon	—	Corps de papillon	
Capteur TP	Capteur de position de papillon	—	Capteur de papillon	
TCV	Vanne de commande de minuterie	TCV	Vanne de commande de minuteur	N° 6
TCC	Embrayage de convertisseur de couple	—	Position de blocage	
TCM	Module de commande de boîte de vitesses (boîte-pont)	—	Unité de commande ECAT	
—	Capteur de température du liquide de boîte de vitesses (boîte-pont)	—	Thermocapteur ATF	
TR	Plage de boîte de vitesses (boîte-pont)	—	Position de l'inhibiteur	
TC	Turbocompresseur	—	Turbocompresseur	
VSS	Capteur de vitesse du véhicule	—	Capteur de vitesse du véhicule	
VR	Régulateur de tension	—	Régulateur à circuit intégré	
Capteur VAF	Capteur de passage de volume d'air	—	Compteur de débit d'air	
WU-TWC	Pot catalytique à réchauffement à trois voies	—	Pot catalytique	N° 5
WOT	Papillon grand ouvert	—	Complètement ouvert	

N° 1:Les codes d'anomalie de diagnostic varient suivant le mode de test de diagnostic.
N° 2:Commandé par le PCM
N° 3:Pour certains modèles, un relais de pompe de carburant commande la vitesse de la pompe. Ce relais est désormais appelé relais de pompe de carburant (vitesse).
N° 4:Dispositif qui commande le moteur et la transmission
N° 5:Directement raccordé au collecteur d'échappement
N° 6:Nom de pièce de moteur diesel

End Of Sie

ABREVIATIONS

TABLEAU DES ABREVIATIONS

AME203000011W01

ABS	Système d'antiblocage des freins
Ap. PMB	Après point mort bas
ACC	Accessoires
Ap. PMH	Après point mort haut
ATF	Liquide pour boîte-pont automatique
ATX	Boîte-pont automatique
Av. PMB	Avant point mort bas
PMB	Point mort bas
Av. PMH	Avant point mort haut
CAN	Réseau de zone de contrôleur
CM	Module de commande
DEI	Allumage électrique double
DOHC	Double arbre à cames en tête
E/L	Charge électrique
GPS	Système de positionnement global
HI	Haut
HU	Unité hydraulique
IDM	Module de commande de l'injecteur
IG	Allumage
IMCC	Commande de communication du collecteur d'admission
KOEO	Clé sur ON, moteur éteint
KOER	Clé sur ON, moteur en fonction
LCD	Ecran à cristaux liquides
LF	Avant gauche
LH	Gauche
C. à G.	Conduite à gauche
LO	Bas
LR	Arrière gauche
M	Moteur
MAX	Maximum
MIN	Minimum
MTX	Boîte-pont manuelle
O/D	Surmultipliée
OCV	Soupape de commande d'huile
OFF	Hors tension
ON	Sous tension
P/S	Direction assistée
PID	Numéro d'identification de paramètre
PCV	Ventilation positive du carter
PRC	Commande de régulateur de pression
RDS	Système de transmission de données par radio
RF	Avant droit
RH	Droit
C. à D.	Conduite à droite
RR	Arrière droit
SAS	Capteur d'airbag sophistiqué
SEI	Allumage électrique simple
SST	Outil d'entretien spécial
SW	Commutateur/contacteur
TDC	Point mort haut
TFT	Température du liquide pour boîte-pont
TNS	Feux latéraux de plaque d'immatriculation
VBC	Régulateur de la pression d'alimentation variable
VENT	Ventilation
VIS	Circuit de charge à inertie variable
VSC	Régulateur de turbulence variable
VTCS	Système de commande de renversement variable
WDS	Système de diagnostic mondial

End Of Sie

PLAN D'ENTRETIEN

TABLEAU DU PLAN D'ENTRETIEN

AME203400013W01

Pour l'Europe (C. à G. R-U)
Symboles du tableau :

I : Inspecter : Inspecter et nettoyer, réparer, régler ou remplacer si nécessaire. (Les composants de l'épurateur d'air imprégnés d'huile ne peuvent pas être nettoyés au moyen de la méthode d'air soufflé).
R : Remplacer
T : Serrer
L : Lubrifier
C : Nettoyer

Remarques :

- Pour assurer le fonctionnement efficace du moteur et de tous les systèmes connexes de dépollution, le système d'alimentation en carburant et le circuit d'allumage doivent être régulièrement révisés. Il est fortement recommandé de confier la révision de ces systèmes à un concessionnaire Mazda agréé.
- Après la période décrite, continuer à observer l'entretien décrit aux intervalles recommandés.
- Se reporter à la description ci-dessous des éléments suivis d'un repère * dans le tableau d'entretien.

*1: Si le véhicule est utilisé dans les conditions suivantes, changer l'huile moteur et le filtre à huile tous les 10 000 km ou moins.

a. Conduite dans des environnements poussiéreux.
b. Période prolongée de fonctionnement à bas régime ou au ralenti.
c. Conduite durant de longues périodes dans des températures froides ou conduite régulière sur de courtes distances uniquement.

*2: Inspecter et régler également les courroies d'entraînement de la direction assistée et de la climatisation, selon modèles.

*3: Si les freins sont utilisés de façon intensive (par exemple, en cas de conduite brusque répétée ou en région montagneuse) ou si le véhicule est utilisé dans des régions particulièrement humides, changer le liquide de frein tous les ans.

*4: Si le véhicule est utilisé dans des zones très poussiéreuses ou sableuses, inspecter et si nécessaire remplacer le composant de l'épurateur d'air plus fréquemment que recommandé.

*5: Le remplacement de la courroie de distribution doit être effectué tous les 100 000 km. L'absence de remplacement de la courroie de distribution peut endommager le moteur.

*6: Le remplacement de la courroie de distribution doit être effectué tous les 120 000 km. L'absence de remplacement de la courroie de distribution peut endommager le moteur.

Elément d'entretien		Fréquence d'entretien (Nombre de mois ou km, selon le premier terme atteint)								
	Mois	**12**	**24**	**36**	**48**	**60**	**72**	**84**	**96**	**108**
	×1000 km	**20**	**40**	**60**	**80**	**100**	**120**	**140**	**160**	**180**
MOTEUR ESSENCE										
Bougies d'allumage		Remplacer tous les 100 000 km								
Composant de l'épurateur d'air*4				R			R			R
Système E.G.R.					I				I	
MOTEUR DIESEL										
Jeu aux soupapes moteur		I					I			
Courroie de distribution moteur	Finlande, Suède, Norvège*5	Remplacer tous les 100 000 km								
	Autres*6	Remplacer tous les 120 000 km								
Filtre de carburant				R			R			R
Système d'injection de carburant		I		I			I			I
Composant de l'épurateur d'air*4		C	C	R	C	C	R	C	C	R
Système E.G.R.				I			I			I
MOTEURS ESSENCE et DIESEL										
Huile moteur*1		R	R	R	R	R	R	R	R	R
Filtre à huile moteur*1		R	R	R	R	R	R	R	R	R
Courroies d'entraînement*2				I			I			I
Circuit de refroidissement (y compris le réglage du niveau de liquide de refroidissement)			I		I		I		I	
Liquide de refroidissement moteur		Remplacer au bout des 4 premières années ou après 100 000 km ; ensuite, tous les 2 ans								

Elément d'entretien	Fréquence d'entretien (Nombre de mois ou km, selon le premier terme atteint)								
Mois	**12**	**24**	**36**	**48**	**60**	**72**	**84**	**96**	**108**
×1000 km	**20**	**40**	**60**	**80**	**100**	**120**	**140**	**160**	**180**
Canalisations et flexibles de carburant		I		I		I		I	
Niveau d'électrolyte de batterie et densité	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Pédales de frein et d'embrayage	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Liquide de frein*3		R		R		R		R	
Canalisations, flexibles et raccords de frein	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Frein de stationnement	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Unité de frein assisté et flexibles	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Freins à disques	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Freins à tambours	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Liquide, canalisations, flexibles et raccords de direction assistée	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Fonctionnement et timonerie de direction		I		I		I		I	
Huile de boîte-pont manuelle					R				
Suspension avant et arrière et joints à rotules		I		I		I		I	
Soufflets pare-poussière d'arbre de transmission		I		I		I		I	
Système d'échappement et protections thermiques		I		I		I		I	
Filtre à air de cabine (selon modèle)	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Boulons et écrous sur sièges		I		I		I		I	
Etat de la carrosserie (concernant rouille, corrosion et perforations)	Inspecter annuellement								

Pour Israël
Symboles du tableau :

I : Inspecter : Inspecter et nettoyer, réparer, régler ou remplacer si nécessaire. (Les composants de l'épurateur d'air imprégnés d'huile ne peuvent pas être nettoyés au moyen de la méthode d'air soufflé).
R : Remplacer
T : Serrer
L : Lubrifier
C : Nettoyer

Remarques :

- Pour assurer le fonctionnement efficace du moteur et de tous les systèmes connexes de dépollution, le système d'alimentation en carburant et le circuit d'allumage doivent être régulièrement révisés. Il est fortement recommandé de confier la révision de ces systèmes à un concessionnaire Mazda agréé.
- Après la période décrite, continuer à observer l'entretien décrit aux intervalles recommandés.
- Se reporter à la description ci-dessous des éléments suivis d'un repère * dans le tableau d'entretien.

*1: Si le véhicule est utilisé dans les conditions suivantes, changer l'huile moteur et le filtre à huile tous les 10 000 km ou moins.
  a. Conduite dans des environnements poussiéreux.
  b. Période prolongée de fonctionnement à bas régime ou au ralenti.
  c. Conduite durant de longues périodes dans des températures froides ou conduite régulière sur de courtes distances uniquement.

*2: Inspecter et régler également les courroies d'entraînement de la direction assistée et de la climatisation, selon modèles.

*3: Si les freins sont utilisés de façon intensive (par exemple, en cas de conduite brusque répétée ou en région montagneuse) ou si le véhicule est utilisé dans des régions particulièrement humides, changer le liquide de frein tous les ans.

*4: Si le véhicule est utilisé dans des zones très poussiéreuses ou sableuses, inspecter et si nécessaire remplacer le composant de l'épurateur d'air plus fréquemment que recommandé.

*5: Ceci est une vérification complète du système électrique tel que éclairages, systèmes d'essuie-glaces et lave-glaces (y compris les balais d'essuie-glaces) et lève-vitres électriques.

Elément d'entretien	Fréquence d'entretien (Nombre de mois ou km, selon le premier terme atteint)											
Mois	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144
×1 000 km	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180
Courroies d'entraînement*2	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Huile moteur*1	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Filtre à huile moteur*1	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Circuit de refroidissement (y compris le réglage du niveau de liquide de refroidissement)		I		I		I		I		I		I
Liquide de refroidissement moteur	Remplacer au bout des 4 premières années ou après 90 000km ; ensuite, tous les 2 ans											
Composant de l'épurateur d'air*4	C	C	C	R	C	C	C	R	C	C	C	R
Filtre de carburant					R					R		
Canalisations et flexibles de carburant		I		I		I		I		I		I
Bougies d'allumage	Remplacer tous les 90 000 km											
Système EGR (selon modèles)				I				I				I
Système d'évaporation				I				I				I
Niveau d'électrolyte de batterie et densité	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Pédale de frein	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Canalisations, flexibles et raccords de frein	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Liquide de frein*3	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
Frein de stationnement	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Unité de frein assisté et flexibles	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Freins à disques	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Freins à tambours	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Liquide, canalisations, flexibles et raccords de direction assistée	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Fonctionnement et timonerie de direction		I		I		I		I		I		I
Niveau du liquide pour boîte-pont automatique		I		I		I		I		I		I
Suspension avant et arrière et joints à rotules			I		I		I		I		I	

Elément d'entretien	Fréquence d'entretien (Nombre de mois ou km, selon le premier terme atteint)											
Mois	**12**	**24**	**36**	**48**	**60**	**72**	**84**	**96**	**108**	**120**	**132**	**144**
×1 000 km	**15**	**30**	**45**	**60**	**75**	**90**	**105**	**120**	**135**	**150**	**165**	**180**
Soufflets pare-poussière d'arbre de transmission			I		I		I		I		I	
Système d'échappement et protections thermiques		I		I		I		I		I		I
Filtre à air de cabine (selon modèle)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Etat de la carrosserie (concernant rouille, corrosion et perforations)	Inspecter annuellement											
Boulons et écrous sur sièges		I		I		I		I		I		I
Tout le circuit électrique*5	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I

Générales (C. à G., C. à D.)
Symboles du tableau :

I : Inspecter : Inspecter et nettoyer, réparer, régler ou remplacer si nécessaire. (Les composants de l'épurateur d'air imprégnés d'huile ne peuvent pas être nettoyés au moyen de la méthode d'air soufflé).
R : Remplacer
T : Serrer
L : Lubrifier
C : Nettoyer

Remarques :

- Pour assurer le fonctionnement efficace du moteur et de tous les systèmes connexes de dépollution, le système d'alimentation en carburant et le circuit d'allumage doivent être régulièrement révisés. Il est fortement recommandé de confier la révision de ces systèmes à un concessionnaire Mazda agréé.
- Après la période décrite, continuer à observer l'entretien décrit aux intervalles recommandés.
- Se reporter à la description ci-dessous des éléments suivis d'un repère * dans le tableau d'entretien.

*1: Si le véhicule est utilisé dans les conditions suivantes, changer l'huile moteur et le filtre à huile plus fréquemment qu'aux intervalles recommandés.

a. Conduite dans des environnements poussiéreux.
b. Période prolongée de fonctionnement à bas régime ou au ralenti.
c. Conduite durant de longues périodes dans des températures froides ou conduite régulière sur de courtes distances uniquement.

*2: Inspecter et régler également les courroies d'entraînement de la direction assistée et de la climatisation, selon modèles.

*3: Si les freins sont utilisés de façon intensive (par exemple, en cas de conduite brusque répétée ou en région montagneuse) ou si le véhicule est utilisé dans des régions particulièrement humides, changer le liquide de frein tous les ans.

*4: Si le véhicule est utilisé dans des zones très poussiéreuses ou sableuses, inspecter et si nécessaire remplacer le composant de l'épurateur d'air plus fréquemment que recommandé.

*5: Ceci est une vérification complète du système électrique tel que éclairages, systèmes d'essuie-glaces et lave-glaces (y compris les balais d'essuie-glaces) et lève-vitres électriques.

Elément d'entretien	Fréquence d'entretien (Nombre de mois ou km, selon le premier terme atteint)																
Mois	**6**	**12**	**18**	**24**	**30**	**36**	**42**	**48**	**54**	**60**	**66**	**72**	**78**	**84**	**90**	**96**
×1 000 km	**10**	**20**	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**	**80**	**90**	**100**	**110**	**120**	**130**	**140**	**150**	**160**
Bougies d'allumage	Remplacer tous les 100 000 km															
Filtre de carburant				R				R				R				R
Système d'évaporation (selon modèles)		I		I		I		I		I		I		I		I
Composant de l'épurateur d'air*4		C		C		R		C		C		R		C		C
Huile moteur*1	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Filtre à huile moteur*1	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Courroies d'entraînement*2	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Circuit de refroidissement		I		I		I		I		I		I		I		I
Liquide de refroidissement moteur	Remplacer tous les 2 ans															
Canalisations et flexibles de carburant		I		I		I		I		I		I		I		I
Système EGR (selon modèles)		I		I		I		I		I		I		I		I
Niveau d'électrolyte de batterie et densité		I		I		I		I		I		I		I		I
Alignement des phares			I			I			I			I			I	
Pédales de frein et d'embrayage	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Canalisations, flexibles et raccords de frein		I		I		I		I		I		I		I		I
Liquide de frein*3	I	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I	R
Frein de stationnement	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Unité de frein assisté et flexibles		I		I		I		I		I		I		I		I
Freins à disques	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Freins à tambours		I		I		I		I		I		I		I		I
Liquide, canalisations, flexibles et raccords de direction assistée	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Fonctionnement et timonerie de direction		I		I		I		I		I		I		I		I
Huile de boîte-pont manuelle										R						
Niveau du liquide pour boîte de vitesses automatique		I		I		I		I				I		I		I

Elément d'entretien	Fréquence d'entretien (Nombre de mois ou km, selon le premier terme atteint)															
Mois	**6**	**12**	**18**	**24**	**30**	**36**	**42**	**48**	**54**	**60**	**66**	**72**	**78**	**84**	**90**	**96**
×1 000 km	**10**	**20**	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**	**80**	**90**	**100**	**110**	**120**	**130**	**140**	**150**	**160**
Liquide de boîte de vitesses automatique					R					R					R	
Suspension avant et arrière et joints à rotules				I				I				I				I
Soufflets pare-poussière d'arbre de transmission				I				I				I				I
Boulons et écrous sur châssis et carrosserie		T		T		T		T		T		T		T		T
Protections thermiques du système d'échappement				I				I				I				I
Filtre à air de cabine (selon modèle)		R		R		R		R		R		R		R		R
Etat de la carrosserie (concernant rouille, corrosion & perforations)	Inspecter annuellement															
Pneus (y compris le pneu de secours) (avec réglage de la pression de gonflage)		I		I		I		I		I		I		I		I
Tout le circuit électrique*5		I		I		I		I		I		I		I		I

Pour l'Australie

I. Inspecter et réparer, nettoyer, régler ou remplacer si nécessaire. (Les composants d'épurateur d'air perméables à l'huile ne peuvent pas être nettoyés au moyen de la méthode d'air soufflé).
R. Remplacer
T. Serrer
L. Lubrifier
C. Nettoyer

Remarques :

- Pour assurer le fonctionnement efficace du moteur et de tous les systèmes connexes de dépollution, le système d'alimentation en carburant et le circuit d'allumage doivent être régulièrement révisés. Il est fortement recommandé de confier la révision de ces systèmes à un concessionnaire Mazda agréé.
- Après la période décrite, continuer à observer l'entretien décrit aux intervalles recommandés.
- Se reporter à la description ci-dessous des éléments suivis d'un repère * dans le tableau d'entretien.

*1: Inspecter et régler également les courroies d'entraînement de la direction assistée et de la climatisation, selon modèles.

*2: Si le véhicule est utilisé dans les conditions suivantes, changer l'huile moteur et le filtre à huile plus fréquemment qu'aux intervalles recommandés.

a. Conduite dans des environnements poussiéreux.
b. Période prolongée de fonctionnement à bas régime ou au ralenti.
c. Conduite durant de longues périodes dans des températures froides ou conduite régulière sur de courtes distances uniquement.

*3: Si le véhicule est utilisé dans des zones très poussiéreuses ou sableuses, inspecter et si nécessaire remplacer le composant de l'épurateur d'air plus fréquemment que recommandé.

*4: Ceci est une vérification complète du système électrique tel que éclairages, systèmes d'essuie-glaces et lave-glaces (y compris les balais d'essuie-glaces) et lève-vitres électriques.

*5: Si les freins sont utilisés de façon intensive (par exemple, en cas de conduite brusque répétée ou en région montagneuse) ou si le véhicule est utilisé dans des régions particulièrement humides, changer le liquide de frein tous les ans.

Elément d'entretien	Fréquence d'entretien (Nombre de mois ou km, selon le premier terme atteint)																
	Mois	**6**	**12**	**18**	**24**	**30**	**36**	**42**	**48**	**54**	**60**	**66**	**72**	**78**	**84**	**90**	**96**
	×1 000 km	**10**	**20**	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**	**80**	**90**	**100**	**110**	**120**	**130**	**140**	**150**	**160**
MOTEUR																	
Courroies d'entraînement	*1	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Huile moteur	*2	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Filtre à huile moteur	*2	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT																	
Circuit de refroidissement			I		I		I		I		I		I		I		I
Liquide de refroidissement moteur		Remplacer tous les 2 ans															
SYSTEME D'ALIMENTATION EN CARBURANT																	
Composant d'épurateur d'air	*3			C			R			C			R			C	
Filtre de carburant							R						R				
Conduites de carburant et flexibles			I		I		I		I		I		I		I		I
SYSTEME D'ALLUMAGE																	
Bougies d'allumage		Remplacer tous les 100 000 km															
SYSTEME ANTIPOLLUTION																	
Système d'évaporation (selon modèles)			I		I		I		I		I		I		I		I
Système EGR (selon modèles)			I		I		I		I		I		I		I		I
CIRCUIT ELECTRIQUE																	
Niveau d'électrolyte de batterie et densité			I		I		I		I		I		I		I		I
Tout le circuit électrique	*4		I		I		I		I		I		I		I		I
Alignement des phares				I			I			I			I			I	
CHASSIS ET CARROSSERIE																	
Pédale de frein		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Canalisations, flexibles et raccords de frein			I		I		I		I		I		I		I		I
Liquide de frein	*5	I	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I	R

Elément d'entretien	Fréquence d'entretien (Nombre de mois ou km, selon le premier terme atteint)															
	Mois	**6**	**12**	**18**	**24**	**30**	**36**	**42**	**48**	**54**	**60**	**66**	**72**	**78**	**84**	**90**	**96**
	×1 000 km	**10**	**20**	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**	**80**	**90**	**100**	**110**	**120**	**130**	**140**	**150**	**160**
Frein de stationnement		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Unité de frein assisté et flexibles			I		I		I		I		I		I		I		I
Freins à disques		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Freins à tambours			I		I		I		I		I		I		I		I
Liquide, canalisations, flexibles et raccords de direction assistée		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Fonctionnement et timonerie de direction			I		I		I		I		I		I		I		I
Niveau du liquide pour boîte de vitesses automatique			I		I		I		I		I		I		I		I
Suspension avant et arrière et joints à rotules					I				I				I				I
Soufflets pare-poussière d'arbre de transmission					I				I				I				I
Boulons et écrous sur châssis et carrosserie			T		T		T		T		T		T		T		T
Protections thermiques du système d'échappement					I				I				I				I
Pneus (y compris le pneu de secours) (avec réglage de la pression de gonflage)			I		I		I		I		I		I		I		I

Plan d'entretien (tâches spécifiques requises)

- Le tableau suivant contient les tâches spécifiques requises pour chaque élément d'entretien. (Se reporter à la section correspondant au modèle en cours d'entretien).

Pour l'Europe (C. à G. R-U)

Elément d'entretien	Tâches spécifiques requises
MOTEUR	
Jeu aux soupapes moteur	Mesurer le jeu
Courroies d'entraînement	Vérifier l'usure, les fissures, les franges et vérifier la tension. Remplacer la courroie d'entraînement.
Courroie de distribution moteur	Remplacer la courroie de distribution moteur.
Huile moteur	Remplacer l'huile moteur et rechercher les fuites.
Filtre à huile	Remplacer le filtre à huile et rechercher les fuites.
Filtre de dérivation d'huile	Remplacer le filtre de dérivation d'huile et rechercher les fuites.
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT	
Circuit de refroidissement (y compris le réglage du niveau de liquide de refroidissement)	Vérifier le niveau et la qualité du liquide de refroidissement, et vérifier s'il y a des fuites.
Liquide de refroidissement moteur	Remplacer le liquide de refroidissement moteur.
SYSTEME D'ALIMENTATION EN CARBURANT	
Régime de ralenti	Vérifier le régime de ralenti du moteur.
Mélange de ralenti (pour CIS et carburateur, carburant avec plomb)	Vérifier les concentrations en CO et HC (Voir le Manuel d'atelier).
Circuit d'étrangleur (pour carburateur)	Vérifier le fonctionnement du système.
Composant d'épurateur d'air	Vérifier s'il y a des saletés, de l'huile, ou s'il est abîmé. Nettoyer le composant de l'épurateur d'air (par soufflage d'air) Remplacer le composant de l'épurateur d'air.
Filtre de carburant	Remplacer le filtre de carburant.
Canalisations et flexibles de carburant	Vérifier s'ils présentent des fissures, des fuites, ou s'ils sont desserrés.
Système d'injection de carburant [pour MZR-CD (RF Turbo)]	Mettre à jour en fonction de la correction de la quantité d'injection avec le WDS. (voir le Manuel d'atelier)
SYSTEME D'ALLUMAGE (POUR ESSENCE)	
Réglage de l'allumage initial	Vérifier le réglage de l'allumage initial
Bougies d'allumage	Vérifier que les bougies ne sont pas abîmées, encrassées, usées ainsi que l'état du fil haute-tension et mesurer l'écartement entre les électrodes. Remplacer les bougies d'allumage.
SYSTEME ANTIPOLLUTION	
Système d'évaporation (pour essence)	Vérifier le fonctionnement du système (Voir le Manuel d'atelier), les conduites de vapeur, les flexibles de dépression et les raccords.
Système de positionnement de papillon (pour essence)	Vérifier le diaphragme et le fonctionnement du système, les flexibles de dépression et les raccords.
Retardateur (pour carburateur) (pour essence)	Vérifier le fonctionnement du système.
Système E.G.R.	Vérifier le fonctionnement du système (Voir le Manuel d'atelier), les flexibles de dépression et les raccords.
Système E.G.R. [pour MZR-CD (RF Turbo)]	Vérifier le fonctionnement du système (Voir le Manuel d'atelier), les flexibles de dépression et les raccords. Mettre à jour en fonction de la correction MAF pour la commande E.G.R. avec le WDS. (voir le Manuel d'atelier)
CIRCUIT ELECTRIQUE	
Niveau d'électrolyte de batterie et densité	Vérifier le niveau et la densité.
Etat de la batterie	Rechercher les connexions corrodées ou mal fixées et les fissures sur le boîtier (pour le type sans entretien).
Tout le circuit électrique	Vérifier le fonctionnement du système d'éclairage, des essuie-glace (y compris l'état des balais d'essuie-glace), du lave-glace et des lève-vitre électriques.
Alignement des phares	Vérifier l'alignement des phares.
CHASSIS ET CARROSSERIE	
Pédales de frein et d'embrayage	Vérifier la hauteur et le libre jeu de la pédale.
Liquide de frein	Vérifier le niveau de liquide et la présence de fuites. Remplacer le liquide de frein.
Liquide d'embrayage	Vérifier le niveau de liquide et la présence de fuites.
Canalisations, flexibles et raccords de frein	Vérifier qu'il n'y a pas de fissures, dommages, frottement, corrosion, défauts, parties gonflées ou fuites de liquide.
Frein de stationnement	Vérifier la course du levier.
Unité de frein assisté et flexibles	Vérifier les canalisations et les connexions de dépression et le clapet de retenue en recherchant les fixations incorrectes, l'étanchéité à l'air, les fissures, les traces d'usure et de dégradation.

Elément d'entretien	Tâches spécifiques requises
Freins à disques	Faire un test de vibration et de bruit. Vérifier que l'étrier fonctionne correctement et qu'il ne présente pas de fuites d'huile, et que les plaquettes des freins ne sont pas usées. Vérifier l'état et l'épaisseur des disques.
Freins à tambours	Faire un test de vibration et de bruit. Vérifier que les tambours de frein ne sont pas rayés ou usés, que les conduites de frein ne sont pas usées, décollées ou fissurées, enfin que le cylindre de roue ne fuit pas.
Huile de boîtier de direction manuelle	Vérifier le niveau d'huile de direction.
Liquide de direction assistée et conduites	Vérifier le niveau de liquide et vérifier que les conduites sont correctement raccordées, serrées, ne sont pas abîmées, ainsi que l'absence de fuites, de fissures, de frottements.
Liquide de direction assistée	Vérifier le niveau de liquide
Système et flexibles de direction assistée	Vérifier les conduites en recherchant les fixations incorrectes, les fuites, les fissures, les dommages, les raccords mal serrés ainsi que les traces d'usure et de dégradation.
Direction et suspension avant	Vérifier le libre jeu du système de direction, contrôler les amortisseurs en vérifiant que la force d'amortissement est correcte et rechercher les fuites d'huile, les dommages et les fixations incorrectes. Rechercher les dommages et fixations incorrectes des ressorts hélicoïdaux, bras, tringles et stabilisateurs.
Fonctionnement de la direction et logement de boîtier	Vérifier si le volant de direction a le jeu spécifié. S'assurer de vérifier les changements de la direction comme un jeu excessif, une direction dure ou des bruits suspects. Vérifier si le logement de boîtier et les soufflets sont desserrés, abîmés, et s'il n'y a pas de fuites d'huile de boîte de vitesses/graisse.
Bras et extrémités de barre d'accouplement de timonerie de direction	Vérifier si le joint à rotule, le pare-poussières et les autres composants ne sont pas desserrés, usés, abîmés et s'il n'y a pas de fuites de graisse.
Joints à rotules des suspensions avant et arrière	Vérifier qu'il n'y a pas de fuites de graisse, fissures, dommages ou mauvaises fixations.
Huile de boîte de vitesses/boîte-pont manuelle	Vérifier le niveau d'huile et vérifier s'il y a des fuites. Remplacer l'huile de la boîte de vitesses/boîte-pont manuelle.
Niveau d'huile de la boîte-pont automatique	Vérifier le niveau d'huile.
Niveau de liquide de boîte de vitesses/boîte-pont automatique	Vérifier le niveau de liquide.
Liquide de boîte de vitesses/boîte-pont automatique	Remplacer le liquide de boîte de vitesses/boîte-pont automatique
Huile de différentiel avant et arrière	Vérifier le niveau d'huile et la présence de fuites. Remplacer l'huile de différentiel avant et arrière
Huile de différentiel arrière	Vérifier le niveau d'huile et la présence de fuites. Remplacer l'huile de différentiel arrière.
Huile de transfert (pour 4×4)	Vérifier le niveau d'huile et la présence de fuites. Remplacer l'huile de transfert.
Axes supérieurs (pour les séries B)	Vérifier que les axes supérieurs ne sont pas desserrés ou endommagés.
Graisse pour roulements de roue avant et arrière	Déposer le roulement de roue et remplacer la graisse.
Joints d'arbre de transmission (avec manchon à graisse)	Lubrifier les joints d'arbre de transmission.
Soufflets pare-poussière d'arbre de transmission	Vérifier qu'il n'y a pas de fuites de graisse, fissures, dommages ou mauvaises fixations.
Ecrous de roue	Serrer les écrous de roue.
Boulons et écrous sur châssis et carrosserie	Serrer les boulons et écrous fixant les composants de suspension, les membrures et cadres de sièges.
Etat de la carrosserie (concernant rouille, corrosion et perforations)	Vérifier si la peinture de la surface de carrosserie n'est pas abîmée, rouillée, corrodée ou perforée.
Protections thermiques du système d'échappement	Vérifier qu'elles ne sont pas abîmées, corrodées, que les connexions ne sont pas desserrées et qu'il n'y a pas de fuites de gaz.
Pneus (y compris le pneu de secours) (avec réglage de la pression de gonflage)	Vérifier la pression des pneus et vérifier l'usure des chapes de pneus, s'ils sont abîmés ou fissurés. Contrôler que les roues ne sont pas abîmées ou corrodées.
Charnières et crochets	Lubrifier les charnières et crochets des portières, du hayon et du capot.
Ceinture de sécurité	Inspecter les traces de rayure, déchirure et usure sur la toile des ceintures, et vérifier le serrage des boulons d'ancrage.
Joint à rotule et douille caoutchouc coulissante de suspension arrière (pour RX-7)	Rechercher des fissures, dommages et mauvaises fixations.
Dessous du véhicule	Rechercher les traces de dommages et de corrosion sous le véhicule (panneaux de plancher, encadrements, canalisations de carburant, autour du système d'échappement, etc.).
Essai sur route	Vérifier le fonctionnement des freins/de l'embrayage/de la commande de direction/ des instruments et jauges/s'il y a des bruits inhabituels, des cliquetis ou des grincements/les performances générales du moteur/les enrouleurs à blocage d'urgence.
SYSTEME DE CLIMATISATION (SELON MODELES)	
Quantité de réfrigérant	Vérifier la quantité de réfrigérant.
Fonctionnement du compresseur	Vérifier le fonctionnement du compresseur et rechercher des bruits anormaux, fuites d'huile, fissures et fuite de réfrigérant.
Epurateur d'air de cabine	Remplacer le filtre à air de cabine.

Elément d'entretien	Tâches spécifiques requises
SYSTEME 4WS	
Système et flexibles de direction assistée avant et arrière	Vérifier les conduites en recherchant les fixations incorrectes, les fuites, les fissures, les dommages, les raccords mal fixés ainsi que les traces d'usure et de dégradation.
Fonctionnement et timonerie du système 4WS	Rechercher des fuites, fissures, dommages et fixations incorrectes.
Angle de braquage de roues arrière	Vérifier l'angle de braquage de roues arrière.
Joints à rotules extérieurs de suspension arrière	Vérifier qu'il n'y a pas de fuites de graisse, fissures, dommages ou mauvaises fixations.

End Of Se

MOTEUR [L3]

PRESENTATION B3-2
PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION B3-2
CARACTERISTIQUES B3-2
COURBE DE PERFORMANCE DE MOTEUR B3-3
SPECIFICATIONS B3-4
VUE D'ENSEMBLE B3-4
MOTEUR B3-5
COUVERCLE DE CULASSE B3-5
CULASSE B3-5
JOINT DE CULASSE B3-6
BLOC-CYLINDRES B3-7
VILEBREQUIN, PALIER PRINCIPAL B3-8
BALANCIER B3-10
POULIE DE VILEBREQUIN B3-12
COUVERCLE AVANT DU MOTEUR B3-13
PISTON, SEGMENT DE PISTON, GOUPILLE DE PISTON B3-14
BIELLE, COUSSINET DE BIELLE B3-15
COURROIE D'ENTRAINEMENT B3-16
MECANISME DES SOUPAPES B3-17
MECANISME DES SOUPAPES B3-17
ARBRE A CAMES B3-17
PIGNON D'ARBRE A CAMES B3-19
PIGNON DE VILEBREQUIN B3-20
CHAINE DE DISTRIBUTION, TENDEUR DE CHAINE B3-21
SOUPAPE, RESSORT DE SOUPAPE, JOINT DE SOUPAPE, GUIDE DE SOUPAPE B3-22
POUSSOIR B3-23
INDEX DE LOCALISATION B3-24
INDEX DE LOCALISATION B3-24
COURROIE D'ENTRAINEMENT B3-25
INSPECTION DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT B3-25
REMPLACEMENT DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT B3-25
INSPECTION DU TENDEUR AUTOMATIQUE DE COURROIE D'ENTRAINEMENT B3-26
JEU DES SOUPAPES B3-26
INSPECTION DU JEU DES SOUPAPES B3-26
REGLAGE DU JEU DES SOUPAPES B3-27
PRESSION DE COMPRESSION B3-31
INSPECTION DE LA COMPRESSION B3-31
CHAINE DE DISTRIBUTION B3-32
DEPOSE/REPOSE DE LA CHAINE DE DISTRIBUTION B3-32
JOINT DE CULASSE B3-39
REMPLACEMENT DU JOINT DE CULASSE B3-39
JOINT D'HUILE AVANT B3-42
REMPLACEMENT DU JOINT D'HUILE AVANT B3-42
JOINT D'HUILE ARRIERE B3-45
REMPLACEMENT DU JOINT D'HUILE ARRIERE B3-45
MOTEUR B3-46
DEPOSE/REPOSE DU MOTEUR B3-46
DEMONTAGE/REMONTAGE DU MOTEUR B3-51

PRESENTATION

PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION

AME240202000W01

- Le nouveau moteur L3 (de 2,3 litres) a été adopté sur les modèles pour l'Europe.

End Of Sta

CARACTERISTIQUES

AME240202000W02

Réduction du poids du moteur

- Les parties principales (culasse et bloc-cylindres) sont fabriquées en alliage d’aluminium.

Réduction du bruit et des vibrations du moteur

- La culasse est fabriquée en alliage d’aluminium.
- Une unité d’équilibrage à cassette a été adoptée.
- Une chaîne de distribution silencieuse a été adoptée.
- Un bloc-cylindres à jupe profonde a été adopté. Il forme une structure en échelle avec le chapeau de palier intégré.
- Une poulie de vilebrequin avec amortisseur de torsion a été adoptée.

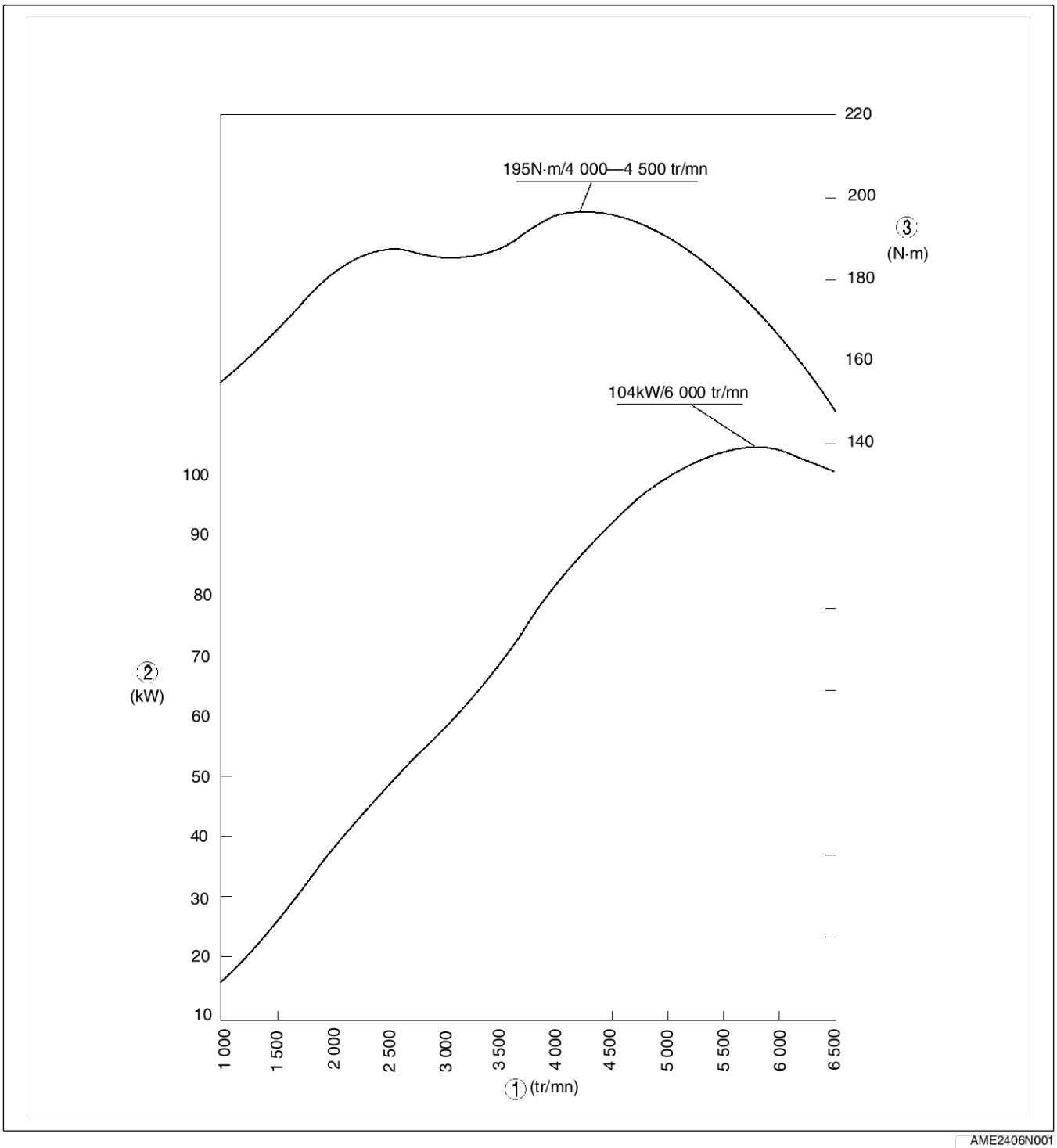
Facilité d'entretien améliorée

- Une courroie d'entraînement serpentine a été adoptée.
- La tension de la courroie d'entraînement est réglée par un tendeur automatique.
- La chaîne de distribution a été adoptée pour éliminer la nécessité de la remplacer.
- Un couvercle avant du moteur avec orifice d’entretien a été adopté (pour débloquer la roue à cliquet de réglage de la chaîne, et fixer le bras du tendeur).

End Of Sta

COURBE DE PERFORMANCE DE MOTEUR

AME240202000W03



AME2406N001

1	Régime moteur
2	Sortie

3	Couple

End Of Sta

SPECIFICATIONS

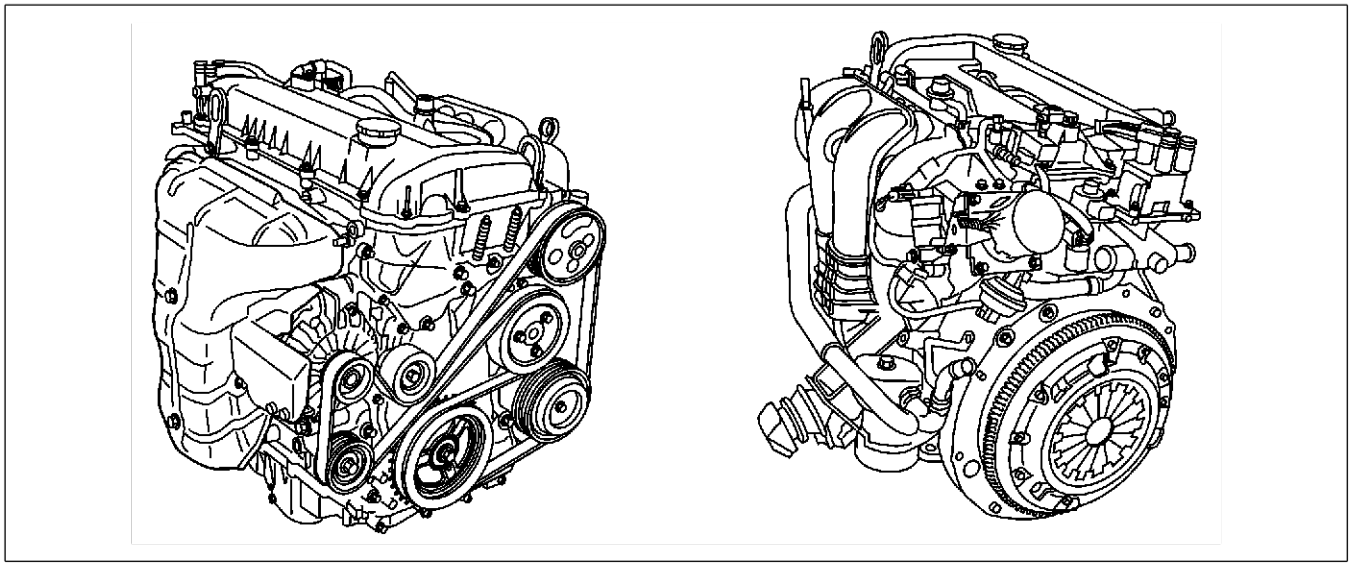
AME240202000W04

Elément			Moteur
			L3
Type			Essence, 4 temps
Disposition et nombre des cylindres			En ligne, 4 cylindres
Chambre de combustion			Monopente
Système de soupapes			DOHC, à chaîne de distribution, 16 soupapes
Cylindrée [ml (cc)]			2 261 (2 261)
Alésage × course (mm)			87,5 × 94,0
Taux de compression			9,7:1
Pression de compression [kPa (kgf/cm^2) (tr/mn)]			1 530 (15,6) [300]
Distribution	ADMISSION	En ouverture Av. PMH (°)	4
		En fermeture Ap. PMB (°)	52
	ECHAPPEMENT	En ouverture Av. PMB (°)	37
		En fermeture Ap. PMH (°)	4
Jeu des soupapes (mm)		ADMISSION	0 22— 0 28 [Moteur froid]
		ECHAPPEMENT	0 27— 0 33 [Moteur froid]

End Of Sie

VUE D'ENSEMBLE

AME240202000W05



AME2202N102

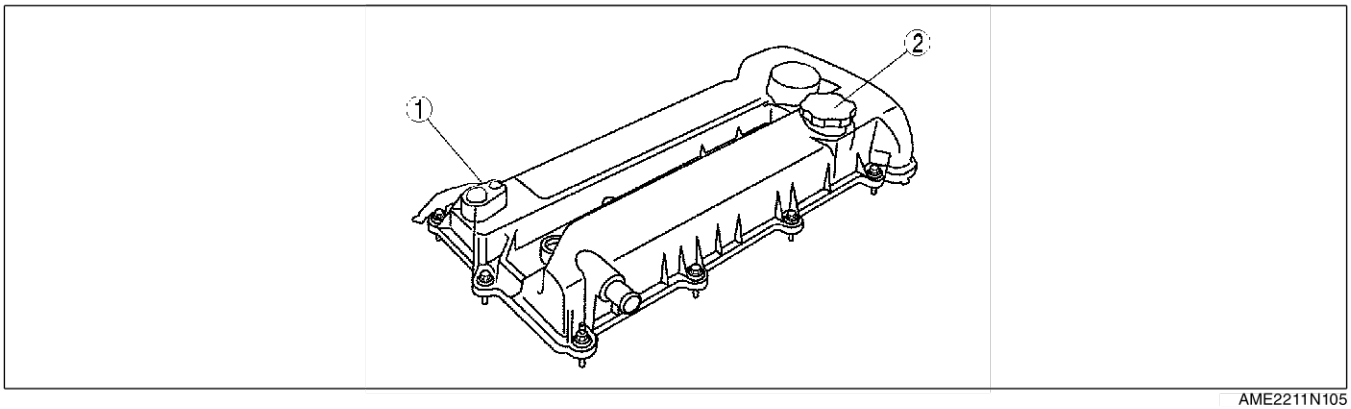
MOTEUR

COUVERCLE DE CULASSE

AME242410100W01

Structure

- Le couvercle de la culasse est fabriqué en alliage d'aluminium intégré, doté de poids réduit et absorption acoustique.
- Le bouchon de remplissage d'huile est à vissage. Le bossage pour la repose du capteur de position d'arbre à cames (CMP) se trouve derrière le couvercle de la culasse.



AME2211N105

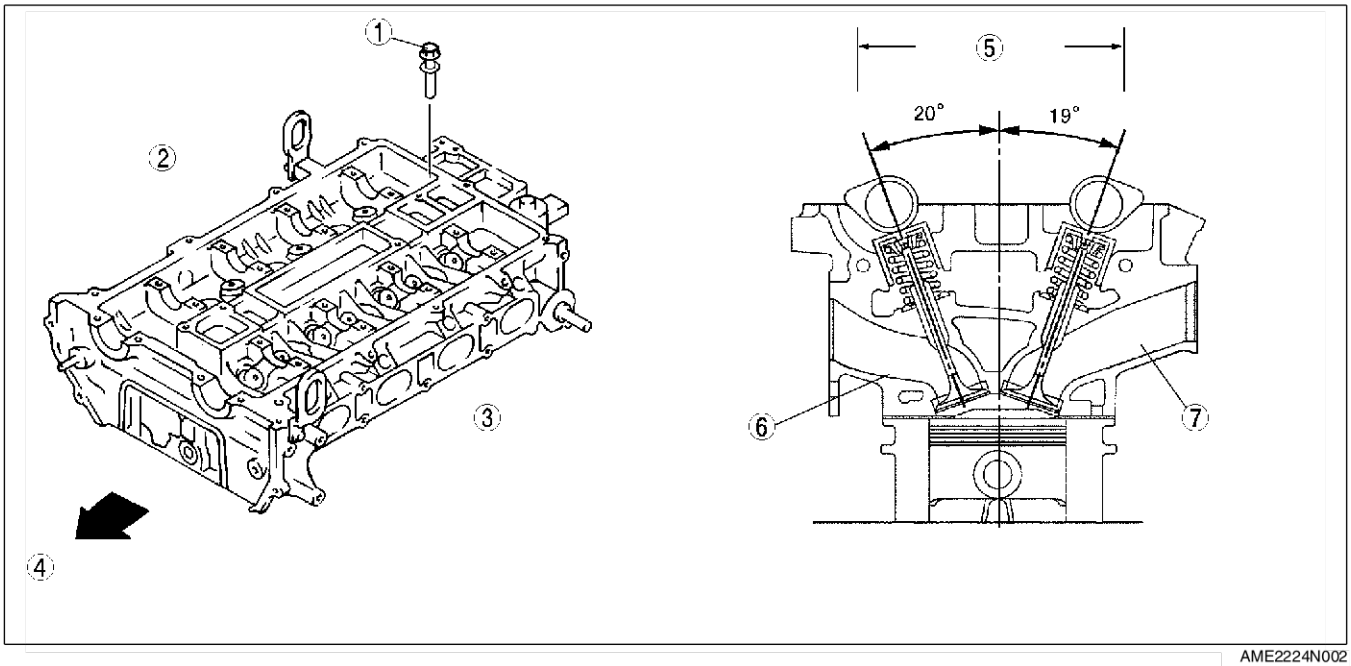
1	Capteur de position d'arbre à cames (CMP)
2	Bouchon de remplissage d'huile

CULASSE

AME242410100W02

Structure

- La culasse est fabriquée dans un alliage d'aluminium trempé, un matériel léger et bon conducteur de la chaleur.
- On a adopté des chambres de combustion monopente compactes. Pour améliorer l'efficacité de la combustion les bougies d'allumage sont placées sur la partie supérieure des chambres de combustion.
- Les orifices d'admission et d'échappement sont disposés en croix (l'angle entre les deux soupapes est de 39°, et chaque cylindre a deux soupapes d'admission et deux soupapes d'échappement) afin d'améliorer l'éfficacité de l'admission et de l'échappement.
- Les boulons de la culasse sont serrés sur plastique en cinq étapes afin d'assurer un serrage stable.



AME2224N002

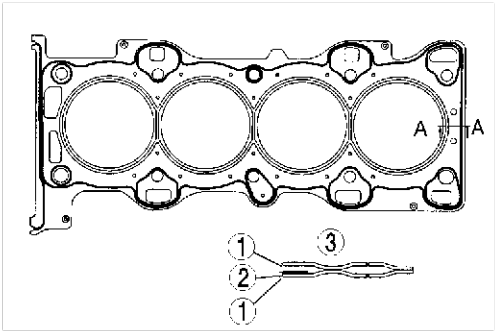
1	Boulon de culasse
2	Côté échappement
3	Côté admission
4	Côté avant de moteur
5	Angle entre deux soupapes
6	Orifice d'admission
7	Orifice d'échappement

JOINT DE CULASSE

AME242410271W01

Structure

- Les joints de la culasse sont à double couche métallique.



AME2224N400

1	Plaque de butée
2	Epaisseur

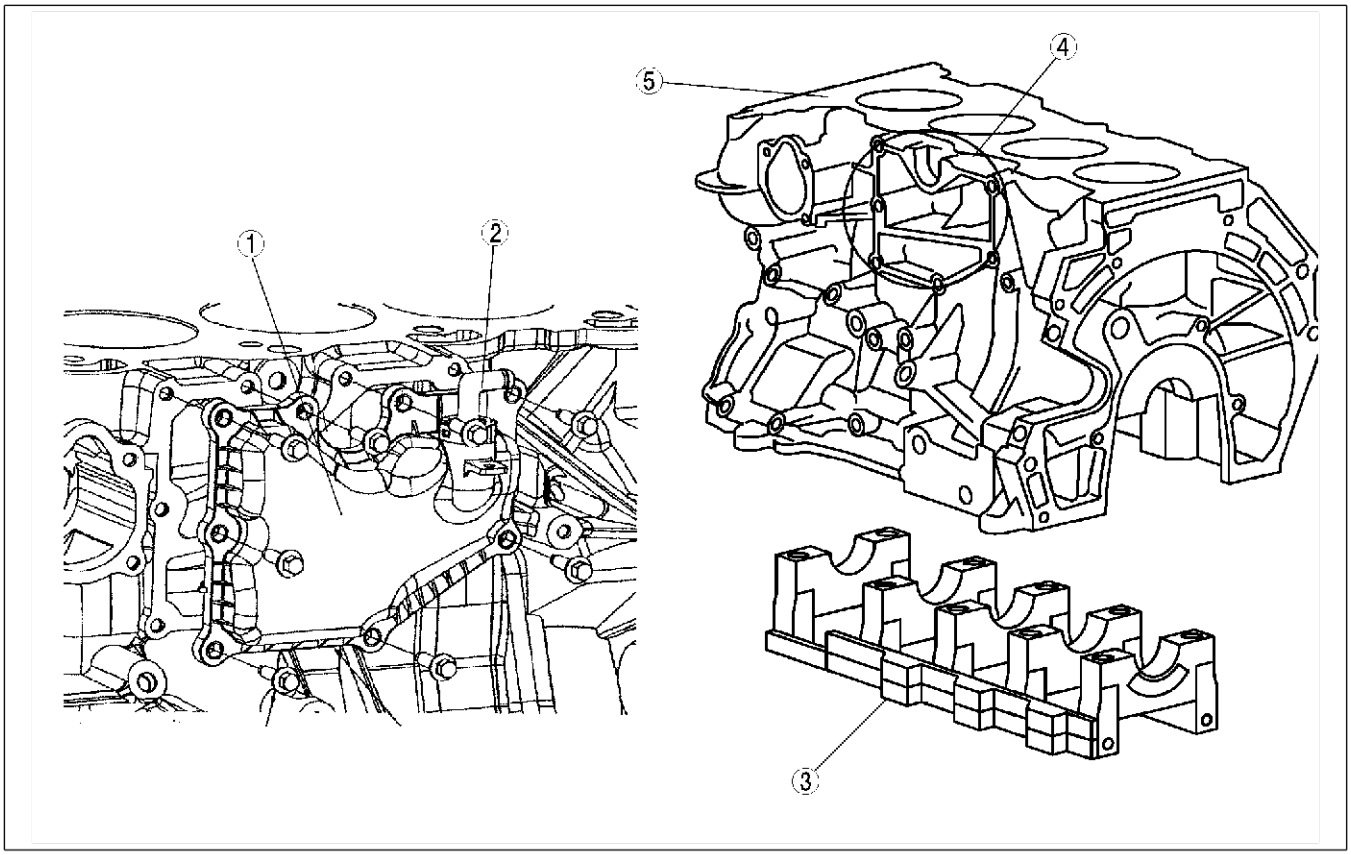
3	Vue en coupe A-A

BLOC-CYLINDRES

AME242410300W01

Structure

- Le bloc-cylindres est une pièce coulée d'alliage d'aluminium avec la chemise de cylindre en fonte. Cette structure améliore le rayonnement de chaleur et réduit le poids.
- Le bloc-cylindres est doté d'une jupe profonde qui forme une structure à échelle avec les chapeaux des paliers de vilebrequin intégrés. La chemise d'eau du bloc-cylindres est de type fermé. Sa plus grande rigidité réduit les vibration et le bruit.
- Afin d'améliorer la fonction d'aération des gaz contournant le piston, le bloc-cylindres a le couvercle du séparateur d'huile du côté opposé de l'admission de l'air, sur lequel se trouve le clapet RGC (recyclage des gaz du carter).
- Il n'y a pas de repères dans les points de repose du tourillon supérieur et du palier de vilebrequin inférieur.
- Les boulons des chapeaux des paliers de vilebrequin sont serrés sur plastique en deux étapes afin d'assurer un serrage stable.

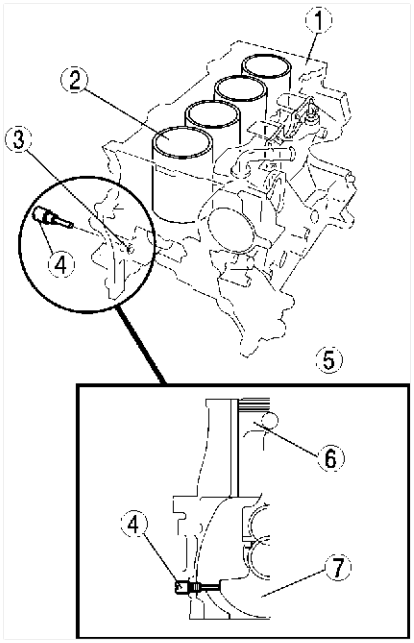


AME2224N003

1	Couvercle de séparateur d'huile
2	Clapet RGC
3	Chapeau de palier de vilebrequin

4	Fixation de couvercle de séparateur d'huile
5	Bloc-cylindres

- L'orifice d'entretien pour la repose de l'outil **SST**, utilisé pour détecter la position de PMH du cylindre N°1, est situé sur le côté droit du bloc-cylindres. La position de PMH est atteinte lorsque l'extrémité de l'outil **SST** touche la surface fendue du contre-poids N°1.



AME2224N004

1	Bloc-cylindres
2	Cylindre N°1
3	Orifice d'entretien
4	**Outil SST**

5	Position de PMH de cylindre N°1
6	Piston N°1
7	Contrepoids de vilebrequin

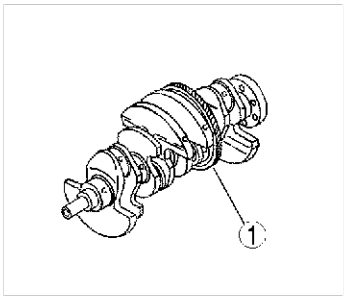
End Of Sie

VILEBREQUIN, PALIER PRINCIPAL

AME242411301W01

Structure

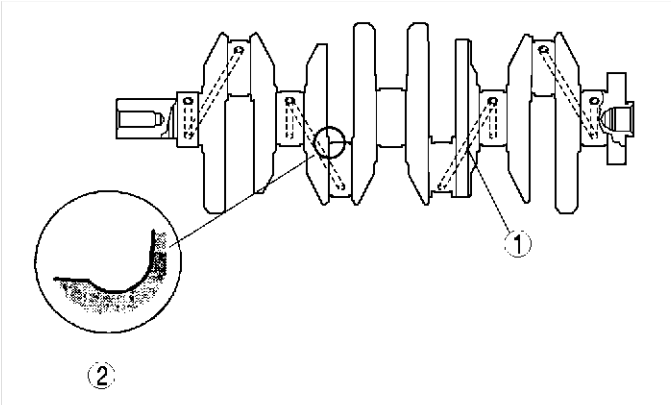
- Le vilebrequin, qui tourne sur cinq paliers, est en fonte avec 8 contrepoids. Le pignon d'entraînement est fixé au vilebrequin, qui entraîne le volant du vilebrequin.
- Il n'y a aucune clavette de repère dans les points de repose du pignon et de la poulie du vilebrequin. Le pignon du vilebrequin est reposé à l'aide de l'outil **SST** lorsque le cylindre N°1 se trouve dans la position de PMH. Le pignon et la poulie du vilebrequin sont fixés à l'aide d'un boulon serré à pression.



AME2224N005

1	Pignon d'entraînement

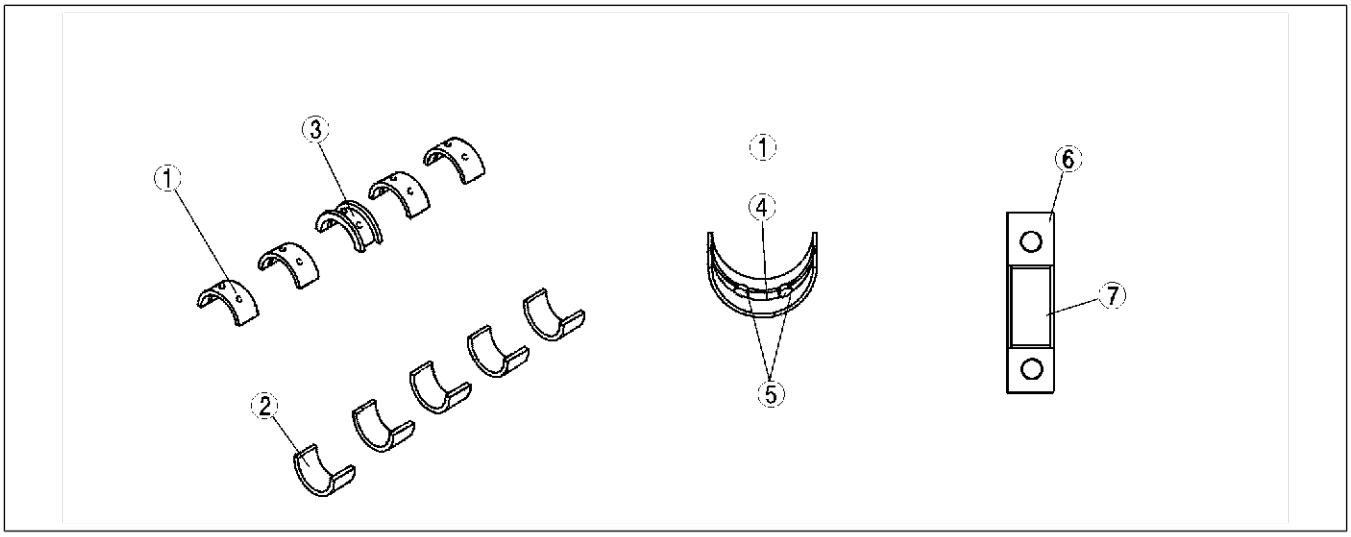
- Le vilebrequin a une canalisation d'huile qui fournit l'huile à chaque tourillon. Les manetons et les raccords sur les deux côtés du tourillon sont laminés afin de pouvoir porter des charges lourdes.



AME2224N006

1	Canalisation d'huile	2	Surface de raccord

- Les paliers principaux supérieurs et inférieurs sont fabriqués en alliage d'aluminium et le palier du tourillon N°3 est intégré avec le palier de butée. Le palier principal supérieur est doté de rainures et d'orifices pour la lubrification.
- Pour la repose du tourillon, il n'y a pas de repères sur les paliers supérieurs et inférieurs.
- Mesurer et fixer les paliers principaux (supérieur et inférieur) de façon qu'ils soient positionnés au milieu du chapeau des paliers.



AME2224N007

1	Palier principal supérieur	5	2 orifices de lubrification
2	Palier principal inférieur	6	Chapeau de palier de vilebrequin
3	Palier de butée	7	Palier principal
4	Conduit de lubrification		

- Trois types de paliers principaux sont disponibles en fonction de l'orifice de lubrification.

Dimensions de palier	Couleur	Epaisseur de palier (mm)
Standard	Vert	2,506—2,509
0,25 de surdimension		2,628—2,634
0,50 de surdimension		2,753—2,759

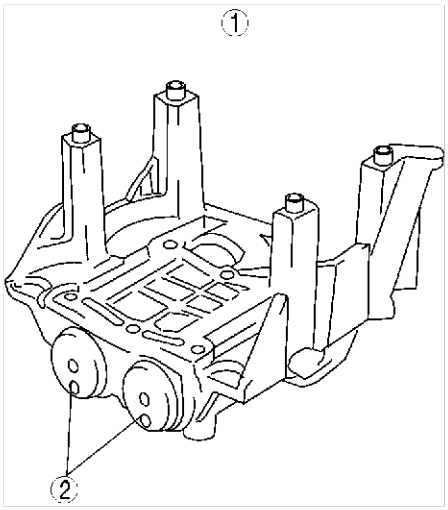
End Of Sta

BALANCIER

AME242411301W02

Présentation

- Un volant de vilebrequin à cassette, séparé du moteur, a été adopté pour réduire les vibrations du moteur.



AME2224N401

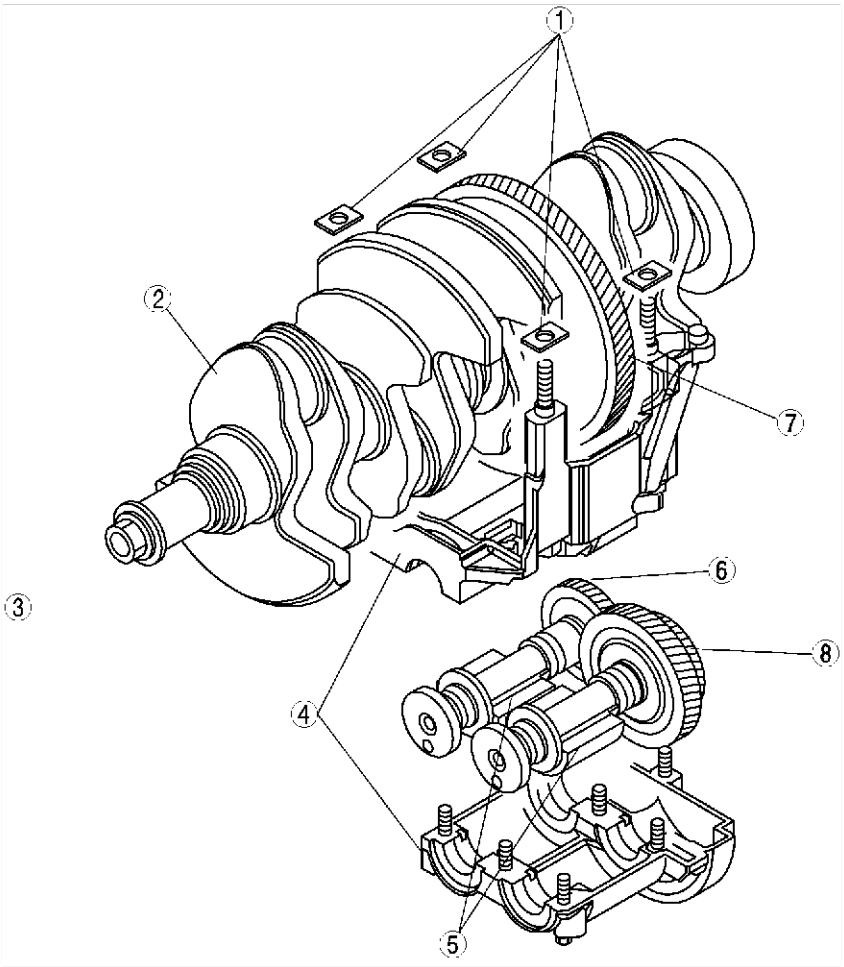
1	Balancier à cassette	2	Arbre de balancier

Structure

- Le balancier est composé de deux arbres (N°1 et N°2) avec contrepoids, du boîtier et de l'épaisseur qui règle le jeu du vilebrequin.
- Les deux arbres de balancier (N°1 et N°2) sont entraînés par le pignon d'entraînement qui est fixé au vilebrequin.
- Le balancier est un composant de précision, par conséquent il ne peut pas être démonté.

Fonctionnement

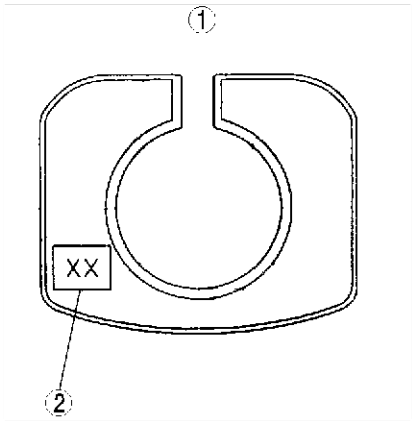
- Le mouvement rotatif est transmis du pignon d'entraînement, placé entre l'arrière du cylindre N°3 et le tourillon principal N°4, directement à l'arbre de balancier N°1 avec le pignon entraîné. Ensuite le balancier transmet le mouvement rotatif à l'arbre de balancier N°2. Le rapport de transmission des pignons fixés aux arbres de balancier N°1 et N°2 a été établi de sorte que la vitesse de rotation des pignons soit double par rapport à celle du vilebrequin. La vitesse de rotation de l'arbre de balancier fait contrepoids (engendre une force dans la direction opposée) à la force d'inertie de rotation (force de rotation d'inertie secondaire) du vilebrequin.



AME2224N402

1	Epaisseur de réglage	5	Poids
2	Vilebrequin	6	Arbre de balancier N°2
3	Avant de moteur	7	Pignon d'entraînement
4	Boîtier de balancier	8	Pignon d'entraînement N°1 avec pignon entraîné

- Pour régler le jeu, changer l'épaisseur de réglage. Il y a des épaisseurs de réglage de 40 dimensions différentes. L'épaisseur de réglage peut être déterminé en vérifiant le repère (2 chiffres) gravé sur l'épaisseur même.



AME2224N403

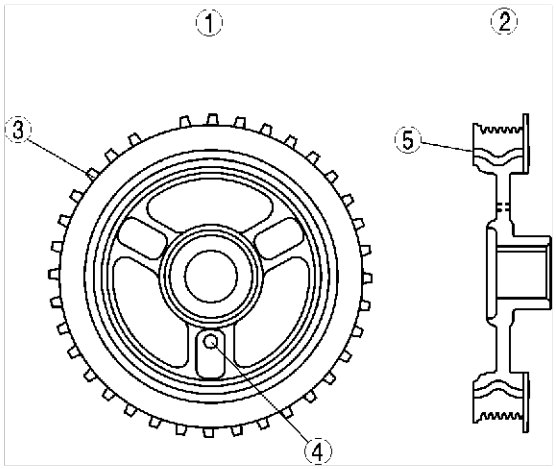
1	Bloc-cylindres	2	Repère gravé (2 chiffres)

POULIE DE VILEBREQUIN

AME242411371W01

Structure

- La poulie du vilebrequin est dotée d'un rotor qui détecte le signal transmis par le capteur de position de vilebrequin (CKP). Le vilebrequin est doté aussi d'un amortisseur de torsion, qui a la fonction d'éviter la rotation hors plan du vilebrequin.
- La poulie du vilebrequin est dépourvue de l'encoche pour la clavette de repère. L'alignement de la poulie du vilebrequin et du vilebrequin se fait à l'aide de l'orifice de repère sur la poulie du vilebrequin et le couvercle avant du moteur.
- Les boulons de fixation de la poulie du vilebrequin sont serrés sur plastique en deux étapes afin d'assurer un serrage stable.



AME2224N012

1	Vue avant
2	Vue en coupe
3	Rotor pour la détection du signal de capteur CKP

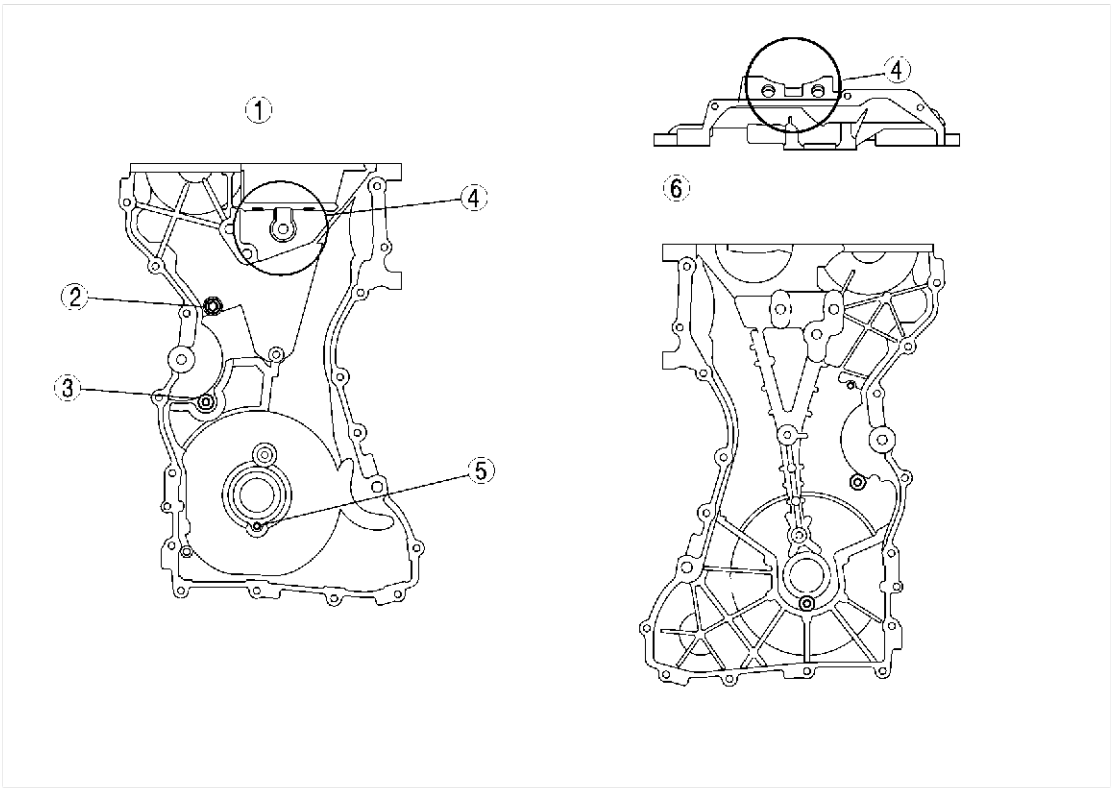
4	Orifice de repère de la poulie
5	Amortisseur de torsion

COUVERCLE AVANT DU MOTEUR

AME242401001W03

Structure

- Le couvercle avant du moteur est en alliage d'aluminium, et, afin d'améliorer l'isolation acoustique et de réduire le poids, il est intégré avec le support de fixation du moteur N°3.
- Le couvercle avant du moteur est doté de l'orifice pour le boulon de repère de la poulie du vilebrequin, l'orifice d'entretien pour le déblocage du cliquet de réglage de la chaîne et l'orifice d'entretien pour la fixation du bras du tendeur de la chaîne lors du desserrage de la chaîne de distribution.



AME2224N011

1	Vue avant
2	Orifice d'entretien pour la fixation du bras de tendeur
3	Orifice d'entretien pour le déblocage du tendeur de chaîne

4	Support de fixation de moteur N°3
5	Orifice pour boulon de repère de la poulie
6	Vue arrière

PISTON, SEGMENT DE PISTON, GOUPILLE DE PISTON

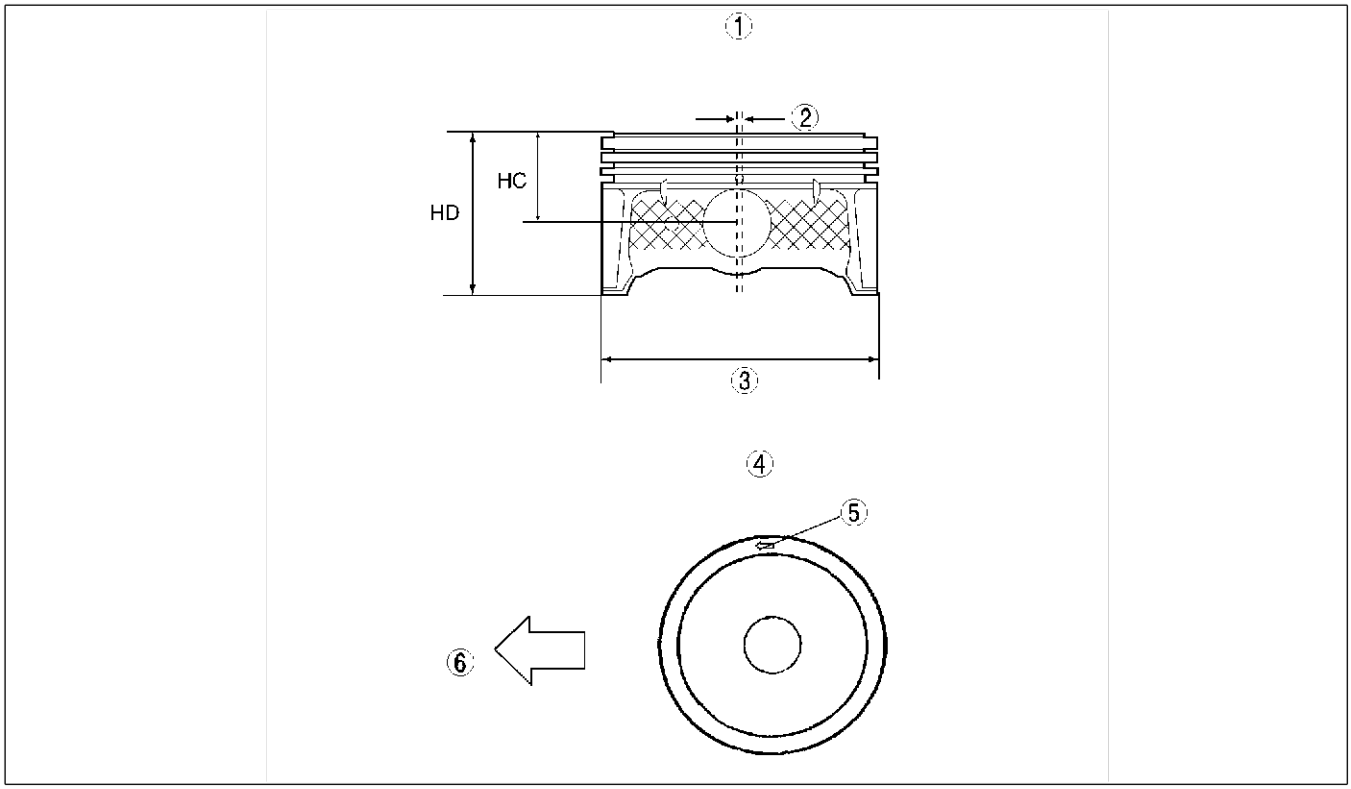
AME242411010W01

Structure

- Les pistons sont en alliage d'aluminium, qui est résistant à la chaleur et bon conducteur.
- La jupe du piston est revêtue de graphite afin de réduire le frottement.
- Des pistons décalés ont été adoptés afin de réduire le claquement des pistons.
- Pour éviter le remontage du piston dans la direction erronée, la partie avant du piston porte ce repère (←).
- Les pistons et les bielles ne peuvent pas être démontés car ils sont montés à chaud.

Spécification du piston

Elément		L3
Diamètre extérieur	mm	87,465—87,495
Décalage	mm	0,8
Course de compression : HC	mm	28,5
Hauteur de piston : HD	mm	51,0

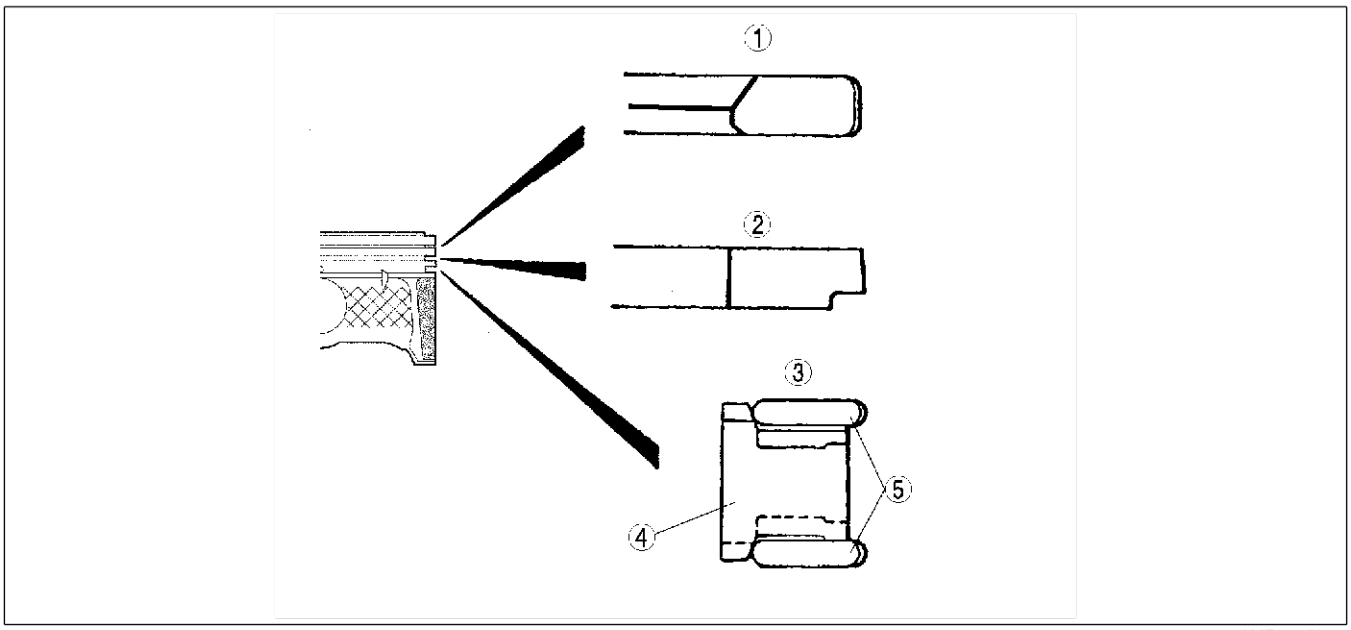


AME2224N008

1	Vue côté piston
2	Décalage
3	Diamètre extérieur

4	Vue supérieure du piston
5	Reposer avec la flèche orientée vers l'avant du moteur
6	Côté avant du moteur

- Les suivants segments de piston ont été adoptés : segment supérieur à section cylindrique, deuxième segment à section conique avec enfoncement au-dessous, joint d'huile composé de deux segments latéraux rayés et une entretoise.
- L'axe du piston est en alliage d'acier au chrome, caractérisé par une rigidité très élevée.
- La bielle et l'axe du piston sont montés à chaud, par conséquent ils ne peuvent pas être démontés.



AME2224N009

1	Vue en coupe du segment supérieur
2	Vue en coupe du deuxième segment
3	Vue en coupe du joint d'huile

4	Rail latéral
5	Entretoise

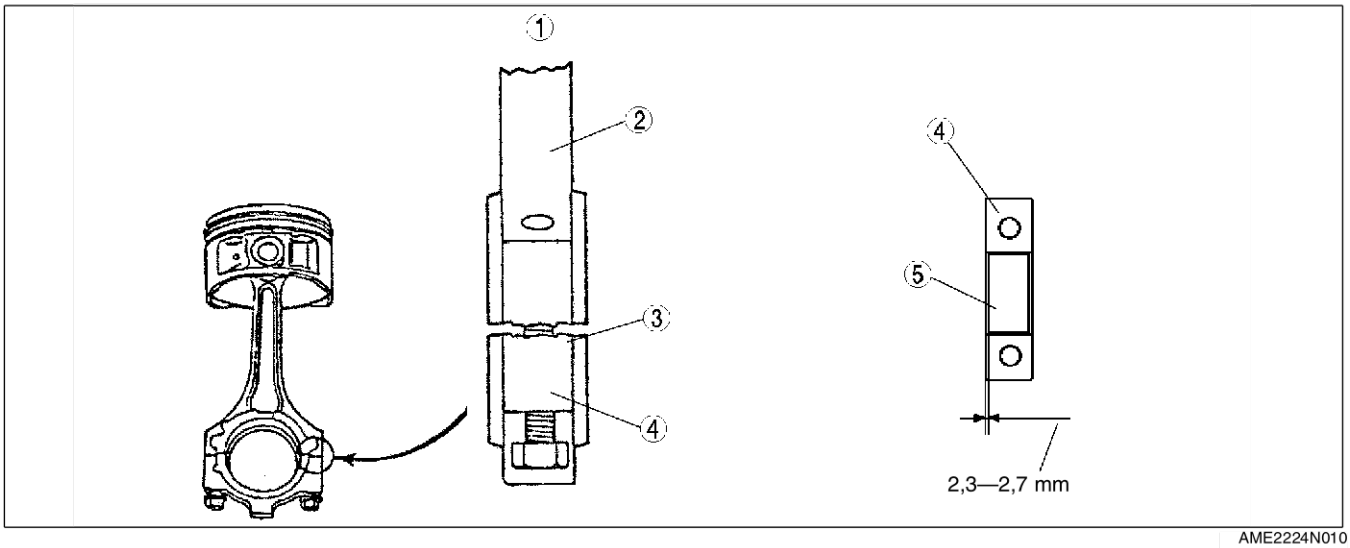
End Of Ste

BIELLE, COUSSINET DE BIELLE

AME242411211W01

Structure

- La bielle est fabriquée en alliage fritté afin d'assurer une rigidité élevée.
- La bielle, le piston et l'axe du piston sont montés à chaud, par conséquent ils ne peuvent pas être démontés.
- Les boulons de la bielle sont serrés sur plastique en deux étapes afin d'assurer un serrage stable.
- Il n'y a pas de repères pour la repose du coussinet de la bielle. Lors de la repose du coussinet, mesurer la position du coussinet de façon qu'il soit au centre de la bielle et du chapeau, et puis le reposer.
- A l'origine la tête de bielle et le chapeau de bielle étaient une seule pièce qui ensuite a été divisée en bielle et chapeau. La forme de la surface fracturée sert de repère pour l'alignement de la bielle et du chapeau.



AME2224N010

1	Elargissement
2	Bielle
3	Côté fracturé

4	Chapeau de coussinet de bielle
5	Coussinet de bielle

- Les demi-coussinets inférieur et supérieur du coussinet de bielle sont en alliage d'aluminium.
- Il y a trois types de coussinets de bielle qui diffèrent par la dimension de l'orifice de lubrification.

Dimension du coussinet	Couleur	Epaisseur du coussinet (mm)
Standard	Vert	1,496—1,502
0,50 de surdimension	1,748—1,754	
0,25 de surdimension	1,623—1,629	

End Of Sie

COURROIE D'ENTRAINEMENT

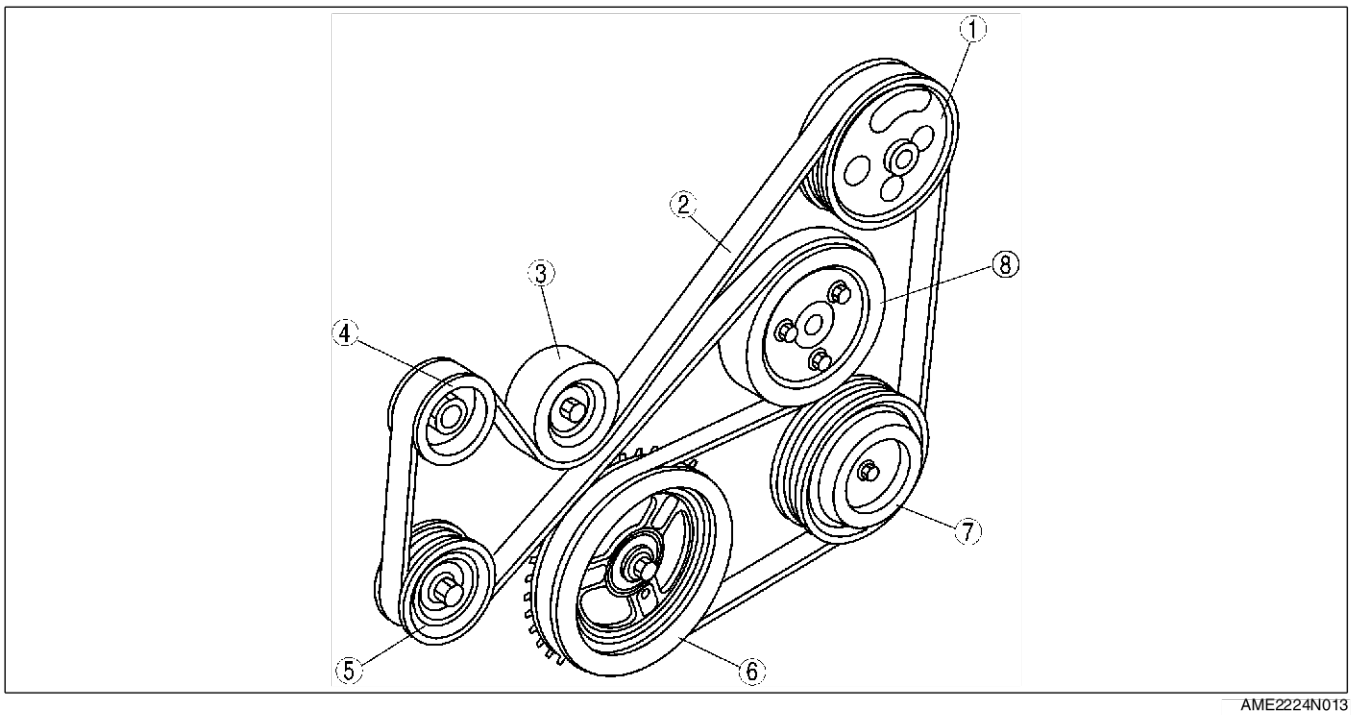
AME242415800W01

Structure

- Une courroie d'entraînement serpentine avec courroie crantée trapézoïdale a été adoptée pour la commande des unités supplémentaires. Cela a permis de réduire la longueur du moteur et de faciliter l'entretien.
- Un tendeur automatique avec ressort hélicoïdal incorporé a été adopté sur le côté avant de la courroie d'entraînement afin de maintenir automatiquement la tension de la courroie d'entraînement à un niveau optimal.

Spécifications de la courroie d'entraînement.

Elément		L3
Longueur de la courroie	mm	Environ 2 305
Largeur de la courroie	mm	Environ 20,5



AME2224N013

1	Poulie de pompe à huile de direction assistée
2	Courroie d'entraînement
3	Poulie de ralenti
4	Poulie de générateur

5	Tendeur automatique sur le côté avant de la courroie d'entraînement
6	Poulie de vilebrequin
7	Poulie de compresseur de climatiseur
8	Poulie de pompe à eau

MECANISME DES SOUPAPES

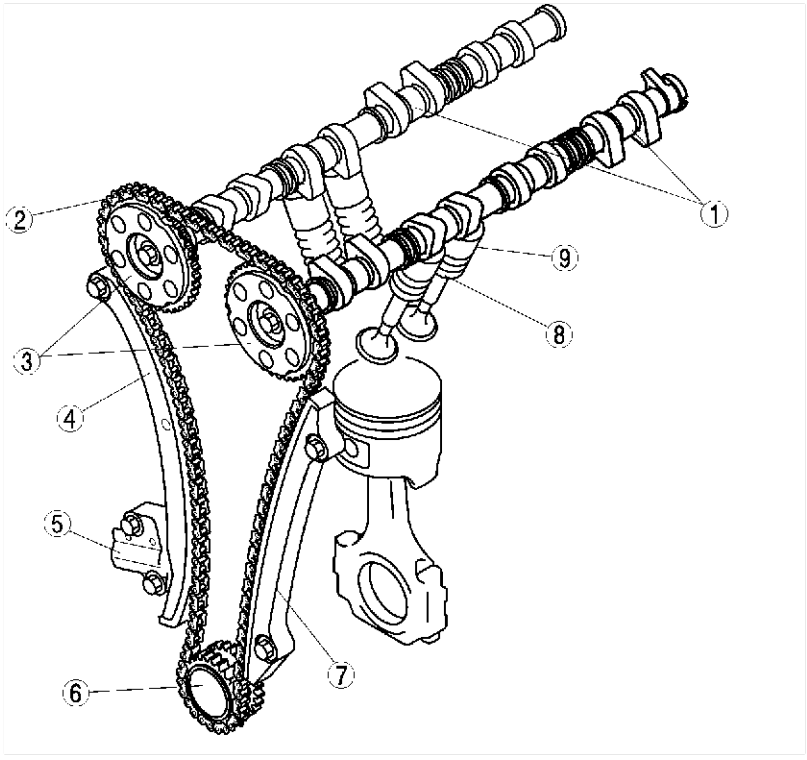
MECANISME DES SOUPAPES

AME241112111W01

Présentation

- Chaque cylindre a deux orifices d'admission et deux orifices d'échappement. Au total 16 soupapes sont directement commandées par deux arbres à cames.

Vue de construction



AME2211N001

1	Arbre à cames
2	Chaîne de distribution
3	Pignon d'arbre à cames
4	Bras de tendeur
5	Tendeur de chaîne

6	Pignon de vilebrequin
7	Guide de chaîne
8	Soupape complète
9	Poussoir

End Of Sie

ARBRE A CAMES

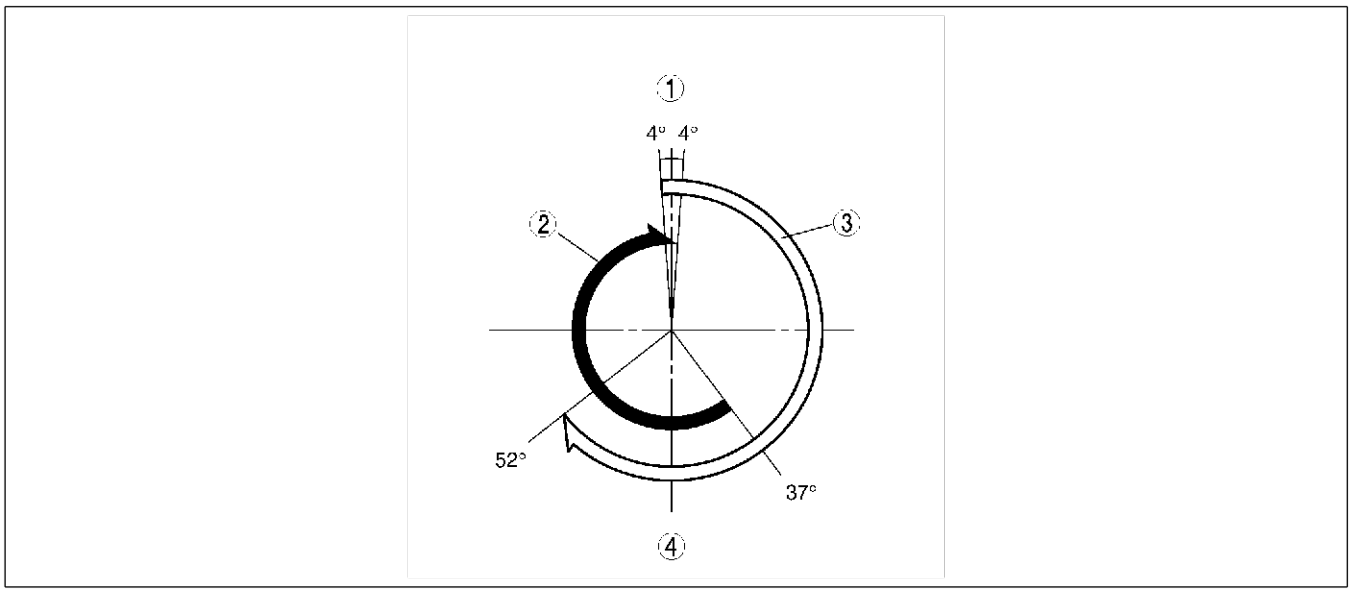
AME241112420W01

Structure

- Un arbre à cames en fonte avec 5 roulements, qui a une rigidité élevée, a été adopté afin d'assurer la plus grande fiabilité.
- Le jeu axial de l'arbre à cames est réglé derrière le tourillon N°1.
- Les tourillons sont lubrifiés par l'huile qui passe dans les orifices de lubrification. En outre le bossage de la came est moulé en coquille afin d'améliorer la résistance à l'abrasion et la largeur de la rampe de la came a été réduite afin de diminuer le poids.
- L'extremité de l'arbre à cames est dépourvue d'encoche pour la goupille ou la clavette de repère pour le pignon de l'arbre à cames. Le boulon de fixation du pignon de l'arbre à cames est lubrifié afin d'éviter l'instabilité le long de l'axe pendant le serrage.

Spécifications de l'arbre à cames

Elément		ADMISSION	ECHAPPEMENT
LEVEE	(mm)	8,8	7,7
Superposition	(°)	8	

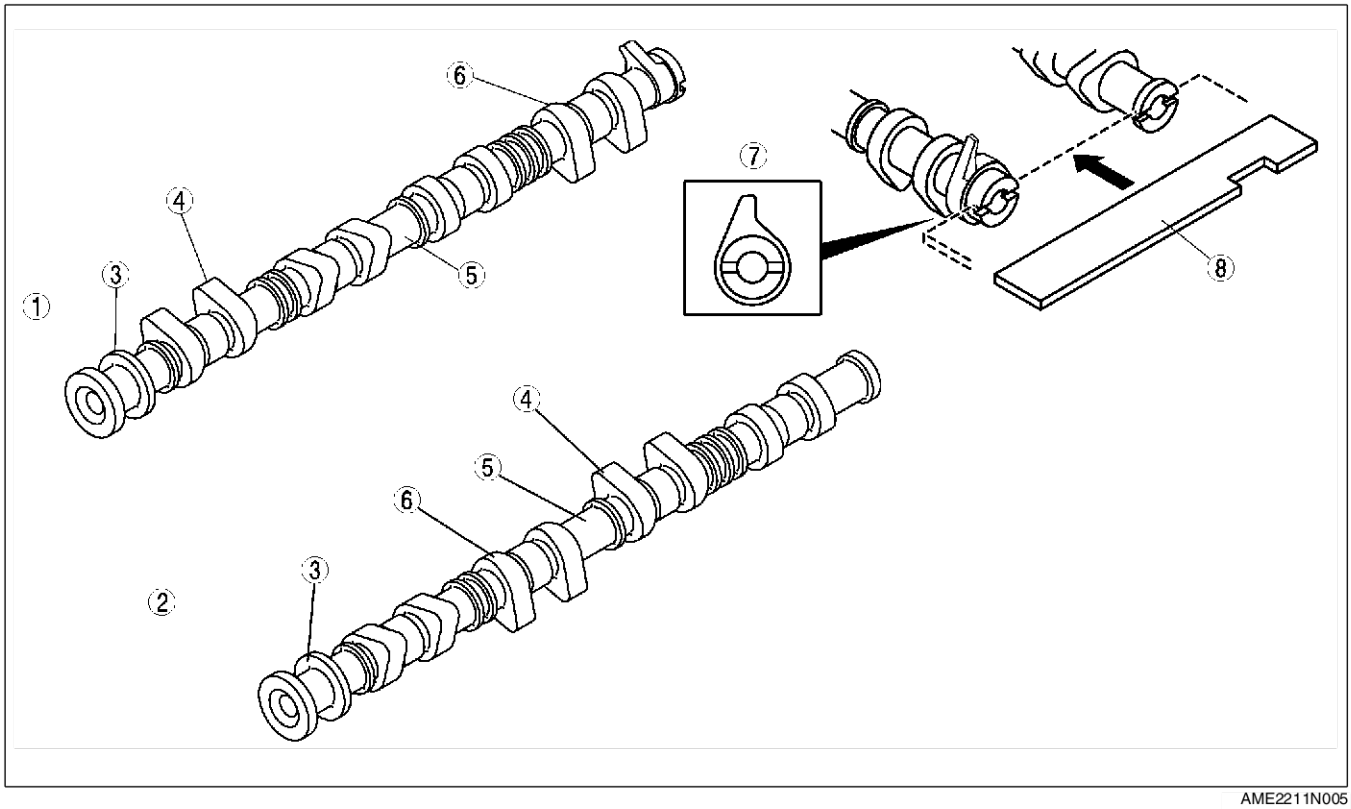


AME2211N004

1	PMH
2	ECHAPPEMENT

3	ADMISSION
4	PMB

- Le rotor ou le capteur de position d'arbre à cames (CMP), qui est intégré à l'arbre à cames, se trouve sur l'arbre à cames d'admission.
- L'encoche pour la fixation du cylindre N°1 au PMH se trouve derrière les arbres à cames d'admission et d'échappement.



AME2211N005

1	Arbre à cames d'admission
2	Arbre à cames d'échappement
3	Poussée
4	Bossage de came
5	Tourillon d'arbre à cames
6	Rampe de came
7	Rotor des capteurs CKP
8	**Outil SST**

End Of Sie

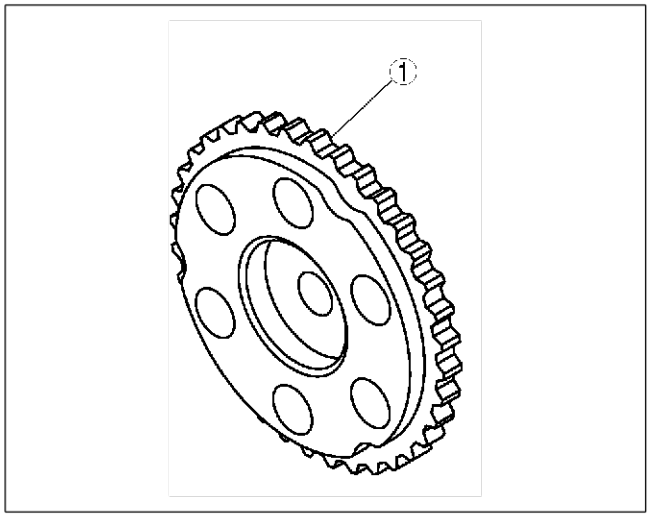
PIGNON D'ARBRE A CAMES

AME241112420W02

Structure

- Le pignon de l'arbre à cames est en alliage fritté, qui a une rigidité élevée, et il est trempé afin d'augmenter la résistance à l'abrasion dans le point de contact avec la chaîne de distribution..

1	Pignon d'arbre à cames



AME2211N009

End Of Sie

PIGNON DE VILEBREQUIN

AME241112420W03

Structure

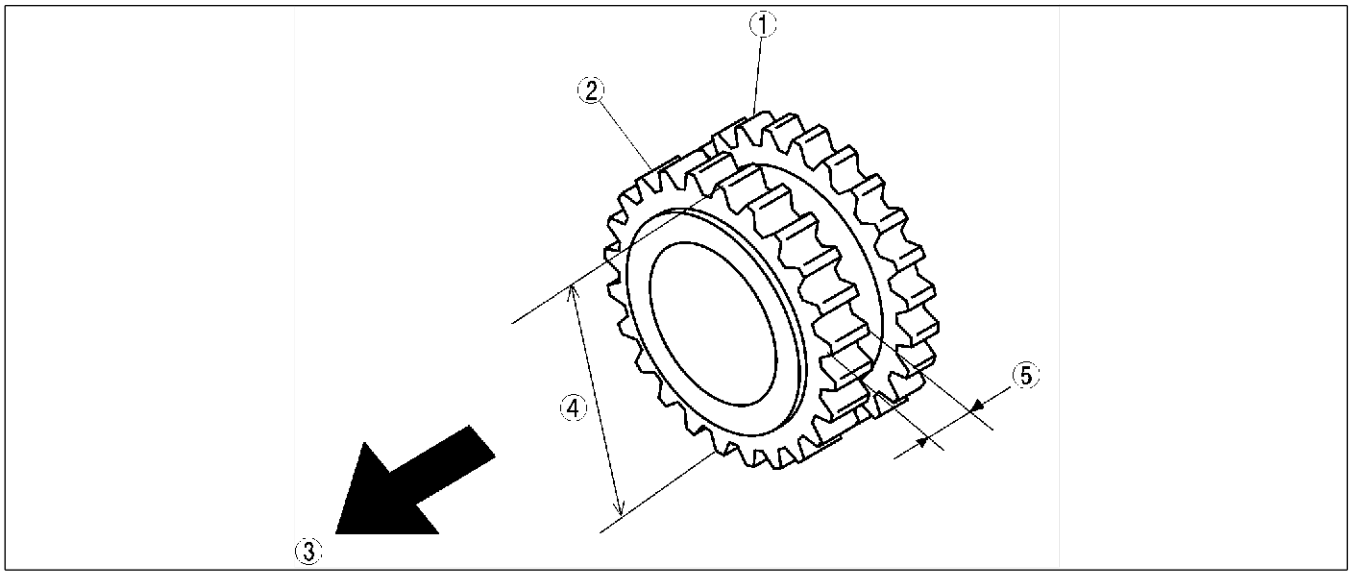
- Le pignon du vilebrequin est en acier au chrome à haute résistance. La résistance à l'abrasion dans tous les points de contact avec la chaîne a été augmentée par un traitement de cémentation au carbone.
- Le pignon du vilebrequin est composé des pignons de la chaîne de distribution et de la pompe à huile, intégrés en une seule pièce.
- Le siège de la clavette utilisé pour aligner le vilebrequin pendant la repose a été éliminé du pignon du vilebrequin.

Spécifications du pignon de commande de la courroie d'entraînement.

ELEMENT	L3
Diamètre extérieur (mm)	Environ 48,495
Largeur de la dent (mm)	Environ 8,03

Spécifications de la roue dentée de commande de la pompe à huile.

ELEMENT	L3
Diamètre extérieur (mm)	Environ 48,495
Largeur de la dent (mm)	Environ 5,93



AME2211N010

1	Roue dentée de commande de pompe à huile
2	Pignon de commande de chaîne de distribution
3	Avant de moteur

4	Diamètre extérieur
5	Largeur de la dent

CHAINE DE DISTRIBUTION, TENDEUR DE CHAINE

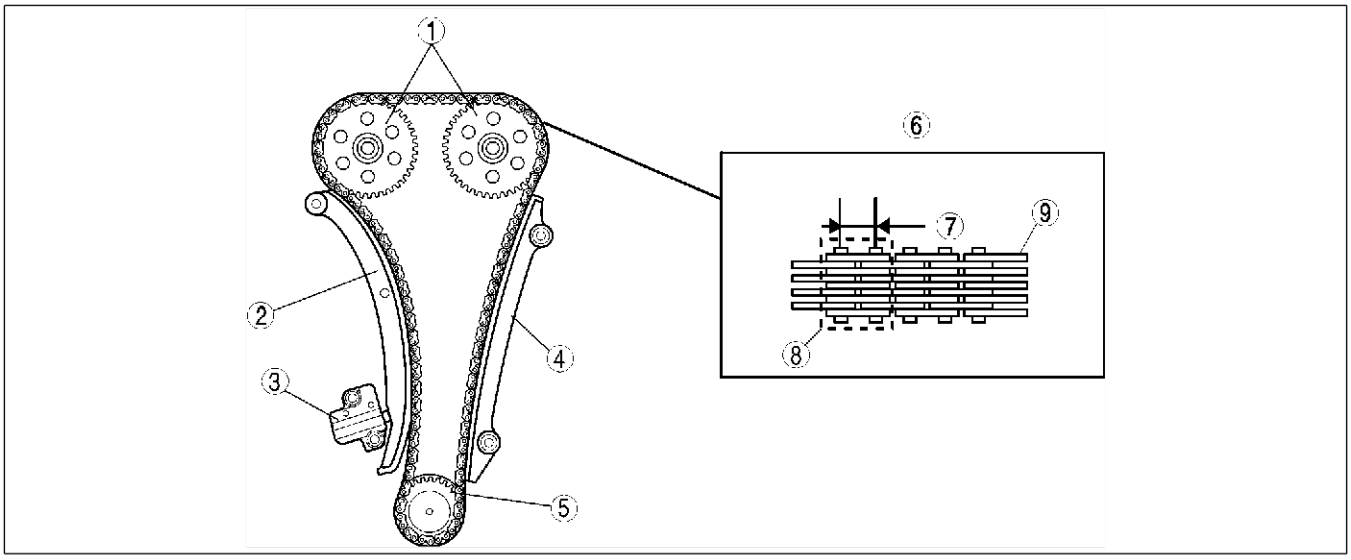
AME241112040W01

Structure

- Une chaîne de distribution silencieuse (à mailles) a été adoptée afin de réduire le bruit des poussoirs contre les pignons.
- L'huile à l'intérieur du couvercle avant du moteur lubrifie la chaîne de distribution et les pignons. Les goupilles de la chaîne de distribution sont traitées au nitrure afin d'améliorer la résistance à l'abrasion.

Spécifications de la chaîne de distribution.

ELEMENT		L3
Dimension du pas	(mm)	6,35
Nombre de pas		174

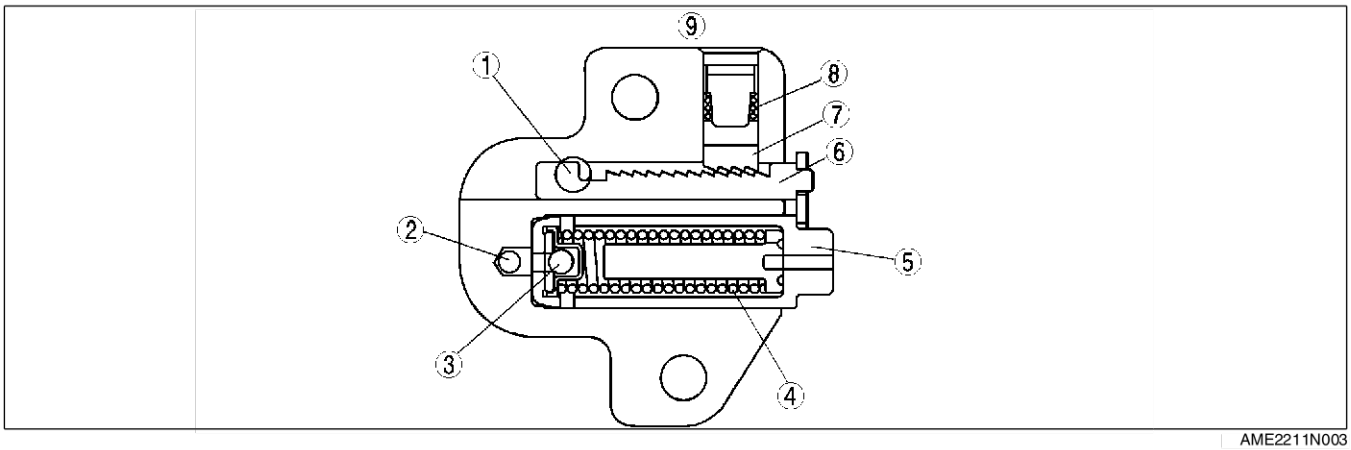


AME2211N002

1	Pignon d'arbre à cames
2	Bras de tendeur
3	Tendeur de chaîne
4	Guide de chaîne
5	Pignon de vilebrequin

6	Chaîne de distribution
7	Dimension du pas
8	Pas
9	Maille

- La chaîne de distribution est doté d'un tendeur à pression d'huile. La tension de la chaîne de distribution est maintenue constante par l'action combinée de la pression de l'huile et du ressort dans le tendeur.
- Le tendeur de chaîne à pression d'huile se compose des pièces suivantes : le ressort du piston, qui comprime le bras du tendeur, la sphère de retenue qui maintient la pression sur le bras du tendeur.



AME2211N003

1	Trou pour mécanisme de blocage à roue à cliquet
2	Orifice de lubrification
3	Sphère de retenue
4	Ressort de piston
5	Piston

6	Crémaillère
7	Roue à cliquet
8	Ressort de roue à cliquet
9	Section transversale

SOUPAPE, RESSORT DE SOUPAPE, JOINT DE SOUPAPE, GUIDE DE SOUPAPE

AME241112111W02

Structure

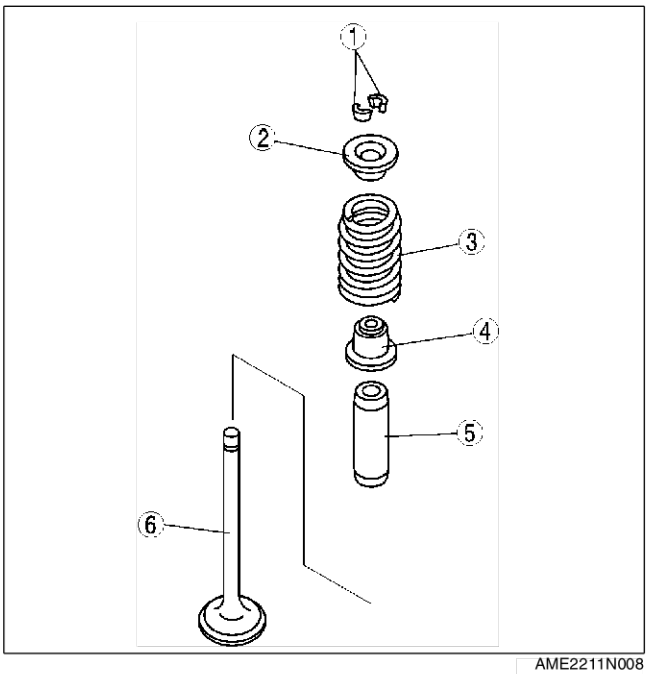
- Les soupapes sont en acier à haute résistance. Chaque cylindre a deux soupapes d'admission et deux soupapes d'échappement.

SPECIFICATIONS DES SOUPAPES

ELEMENT		L3
longueur pleine de la soupape	(mm)	Soupape d'admission : environ 101,6 Soupape d'échappement : environ 102,6
Diamètre de champignon de soupape d'admission	(mm)	Environ 35
Diamètre de champignon de soupape d'échappement	(mm)	Environ 30
Diamètre de tige :	(mm)	Soupape d'admission : environ 5,5 Soupape d'échappement : environ 5,5

- Les soupapes d'admission et d'échappement sont traitées avec un procédé de nitruration afin d'améliorer la résistance à l'abrasion.
- Le ressort de la soupape a le diamètre extérieur irrégulier. Il a été amélioré en réduisant les dimensions du siège supérieur.
- Le guide de la soupape est fabriqué en alliage fritté afin d'améliorer la résistance à l'abrasion.
- Le siège de la soupape est intégré au siège inférieur du ressort afin de simplifier la structure et améliorer l'entretien.

1	Retenue de soupape
2	Siège supérieur de ressort de soupape
3	Ressort de soupape
4	Joint de soupape
5	Guide de soupape
6	Soupape



AME2211N008

POUSSOIR

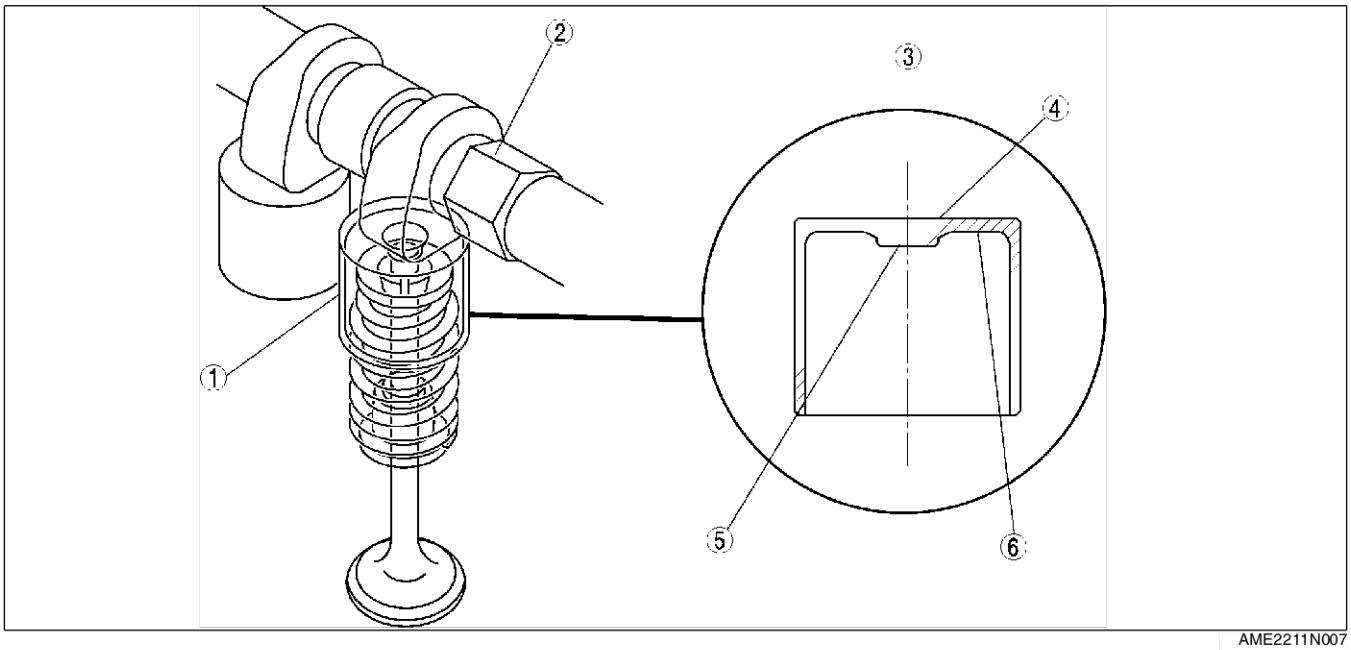
AME241112111W03

Structure

- Le poussoir est intégré à sa cale, donc elle n'a pas besoin d'une cale séparée.
- La surface du poussoir a été soumise à un procédé de phosphatation afin de rendre plus lisse la surface de fixation à la came et améliorer la résistance à l'abrasion.
- Le jeu des soupapes peut être réglé en remplaçant le poussoir. Il y a des poussoirs de 35 épaisseurs différentes. L'épaisseur adéquate peut être déterminée grâce au repère (à 3 chiffres) gravé sur l'épaisseur même.

Spécifications du poussoir

Repère d'identification	Epaisseur du poussoir (mm)	Ecart entre une valeur et l'autre (mm)
725—625	3,725—3,625	0,025
602—122	3,602—3,122	0,02
100—000	3,100—3,000	0,025



AME2211N007

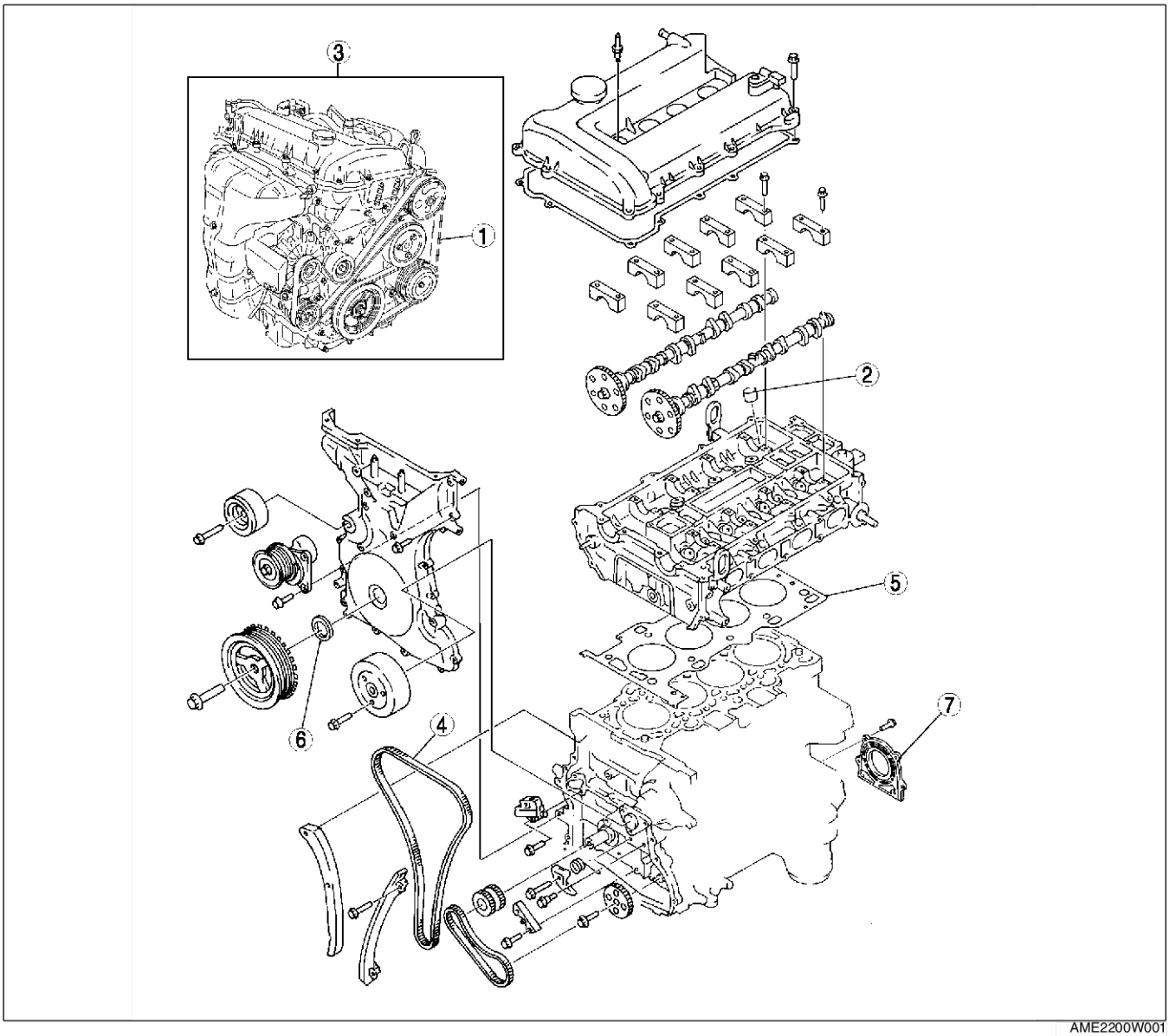
1	Poussoir	4	Surface de contact de bossage de came
2	Arbre à cames	5	Surface de contact de tige de soupape
3	Vue en coupe du poussoir	6	Position de repère d'identification

End Of Sto

INDEX DE LOCALISATION

INDEX DE LOCALISATION

AME240001002W01



AME2200W001

1	Courroie d'entraînement (Voir B3–25 INSPECTION DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT) (Voir B3–25 REMPLACEMENT DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT) (Voir B3–26 INSPECTION DU TENDEUR AUTOMATIQUE DE COURROIE D'ENTRAINEMENT)
2	Poussoir (Voir B3–26 INSPECTION DU JEU DES SOUPAPES)
3	Moteur (Voir B3–31 INSPECTION DE LA COMPRESSION) (Voir B3–46 DEPOSE/REPOSE DU MOTEUR) (Voir B3–51 DEMONTAGE/REMONTAGE DU MOTEUR)

4	Chaîne de distribution (Voir B3–32 DEPOSE/REPOSE DE LA CHAINE DE DISTRIBUTION)
5	Joint de culasse (Voir B3–39 REMPLACEMENT DU JOINT DE CULASSE)
6	Joint d'huile avant (Voir B3–42 REMPLACEMENT DU JOINT D'HUILE AVANT)
7	Joint d'huile arrière (Voir B3–45 REMPLACEMENT DU JOINT D'HUILE ARRIERE)

End Of Sie

COURROIE D'ENTRAINEMENT

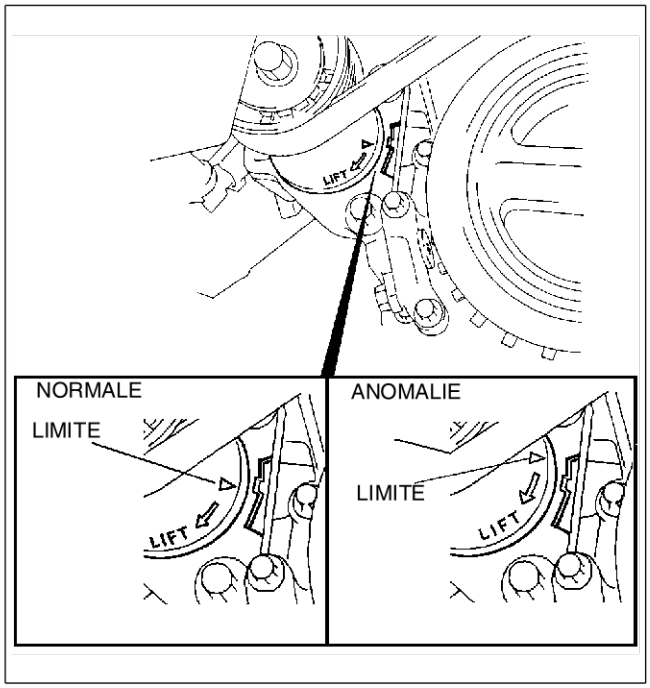
INSPECTION DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT

AME241015800W01

Note
- L'inspection de la déviation/tension de la courroie d'entraînement avant et de la pompe à eau n'est pas nécessaire grâce à la présence du tendeur automatique.

Courroie d'entraînement avant

1. Vérifier que le repère de l'indicateur du tendeur automatique de la courroie d'entraînement ne dépasse pas la limite.
   - S'il dépasse la limite spécifiée, remplacer la courroie d'entraînement. (Voir B3–25 REMPLACEMENT DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT).



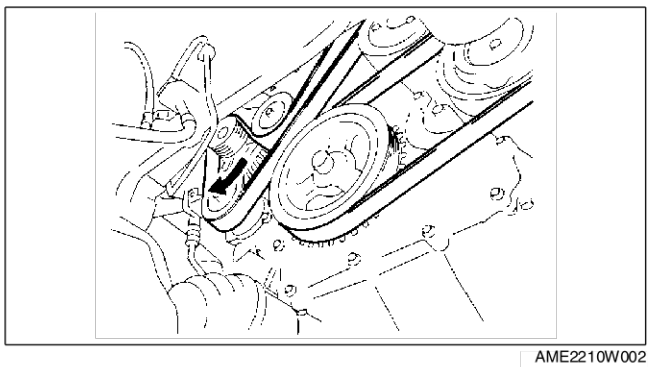
AME2210W001

End Of Sta

REMPLACEMENT DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT

AME241015800W02

1. Déposer le garde-boue (côté droit).
2. Faire tourner le centre de la poulie du tendeur dans le sens des aiguilles d'une montre pour relâcher la tension de la courroie d'entraînement.
3. Déposer la courroie d'entraînement.
4. Reposer la courroie d'entraînement ancienne ou reposer une courroie neuve.
5. Vérifier que le repère de l'indicateur du tendeur automatique de la courroie d'entraînement ne dépasse pas la limite. (Voir B3–25 INSPECTION DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT).
   - S'il dépasse la limite spécifiée, remplacer la courroie d'entraînement.
6. Reposer le garde-boue (côté droit).

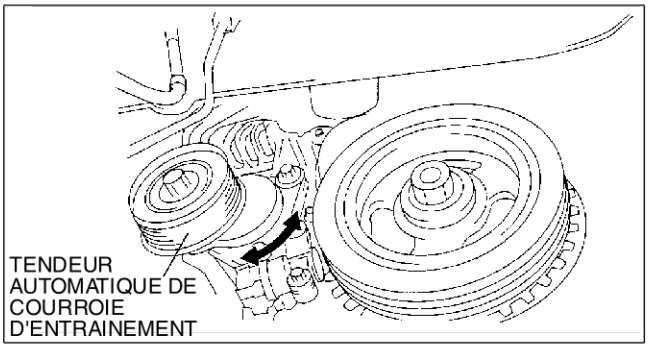


AME2210W002

INSPECTION DU TENDEUR AUTOMATIQUE DE COURROIE D'ENTRAINEMENT

AME241015980W01

1. Déposer la courroie d'entraînement. (Voir B3–25 REMPLACEMENT DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT).
2. Vérifier que le tendeur automatique de la courroie d'entraînement se déplace régulièrement dans la direction de fonctionnement.
   - Remplacer le tendeur automatique de la courroie d'entraînement si nécessaire.
3. Faire tourner manuellement la poulie du tendeur automatique de la courroie d'entraînement et vérifier qu'il tourne de façon régulière.
   - Remplacer le tendeur automatique de la courroie d'entraînement si nécessaire.
4. Reposer la courroie d'entraînement. (Voir B3–25 REMPLACEMENT DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT).



AME2210W003

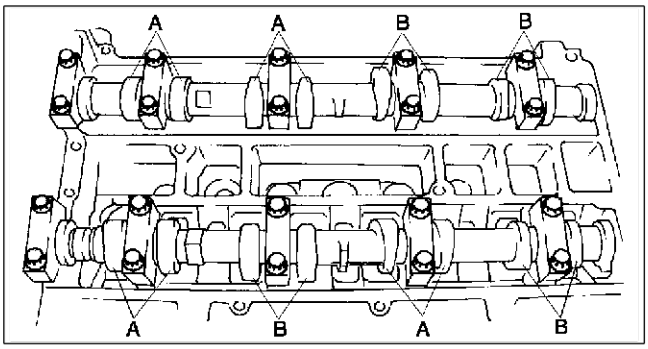
End Of Sie

JEU DES SOUPAPES

INSPECTION DU JEU DES SOUPAPES

AME241212111W01

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer le garde-boue (côté droit).
3. Déposer les bougies d'allumage. (Voir G–17 DEPOSE/REPOSE DE LA BOUGIE D'ALLUMAGE).
4. Déposer le couvercle de la culasse.
5. Vérifier que le moteur est froid.
6. Mesurer le jeu des soupapes.
   (1) Faire tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre de manière à ce que le piston N°1 soit au point mort haut (PMH) dans sa course de compression.
   (2) Mesurer le jeu des soupapes au point A de l'illustration.
      - Si le jeu des soupapes n'est pas dans les valeurs spécifiées, le régler. (Voir B3–27 REGLAGE DU JEU DES SOUPAPES).



AME2212W001

Note
- Veiller à noter les valeurs de mesure en vue du choix de poussoirs de remplacement appropriés.

Standard [moteur froid]
ADMISSION : 0,22—0,28 mm (0,25±0,03 mm)
ECHAPPEMENT : 0,27—0,33 mm (0,30±0,03 mm)

   (3) Faire tourner le vilebrequin de **360**° dans le sens des aiguilles d'une montre de manière à ce que le piston N°4 soit au point mort haut (PMH) dans sa course de compression.
   (4) Mesurer le jeu des soupapes au point B de l'illustration.
      - Si le jeu des soupapes n'est pas dans les valeurs spécifiées, le régler. (Voir B3–27 REGLAGE DU JEU DES SOUPAPES).

Note
- Veiller à noter les valeurs de mesure en vue du choix de poussoirs de remplacement appropriés.

Standard [moteur froid]
ADMISSION : 0,22—0,28 mm (0,25±0,03 mm)
ECHAPPEMENT : 0,27—0,33 mm (0,30±0,03 mm)

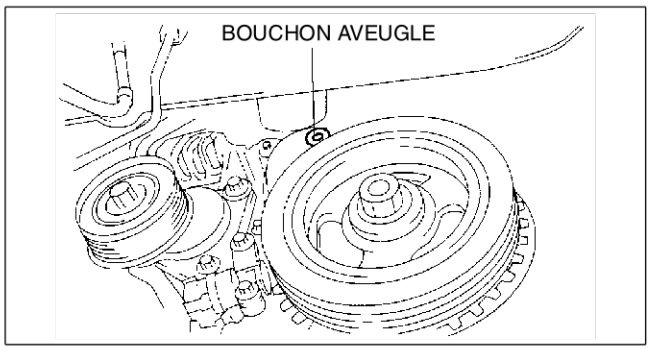
7. Reposer le couvercle de la culasse. (Voir B3–38 Note sur la repose du couvercle de culasse).
8. Reposer les bougies d'allumage. (Voir G–17 DEPOSE/REPOSE DE LA BOUGIE D'ALLUMAGE).
9. Reposer le garde-boue (côté droit).

End Of Sie

REGLAGE DU JEU DES SOUPAPES

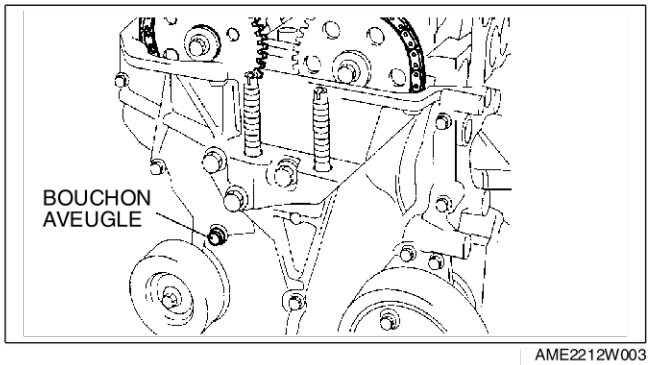
AME241212111W02

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer le garde-boue (côté droit).
3. Déposer les bougies d'allumage. (Voir G–17 DEPOSE/REPOSE DE LA BOUGIE D'ALLUMAGE).
4. Déposer le couvercle de la culasse.
5. Déposer la courroie d'entraînement. (Voir B3–25 REMPLACEMENT DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT).
6. Retirer l'arbre de raccordement de l'arbre de transmission avant (côté droit). [Voir M–17 DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION (L3).]
7. Déposer le bouchon aveugle inférieur du couvercle avant du moteur.



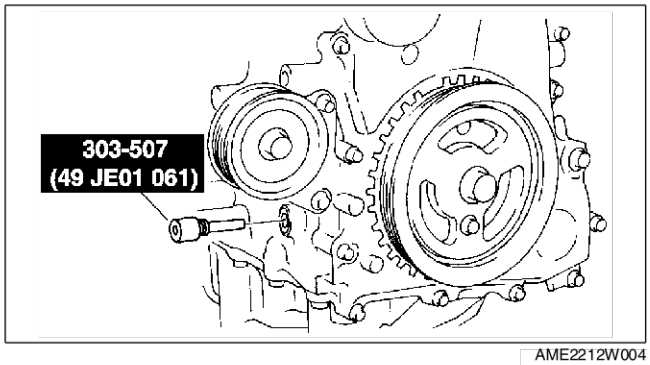
AME2212W002

8. Déposer le bouchon aveugle supérieur du couvercle avant du moteur.
9. Déposer le bouchon aveugle inférieur du bloc-cylindres.



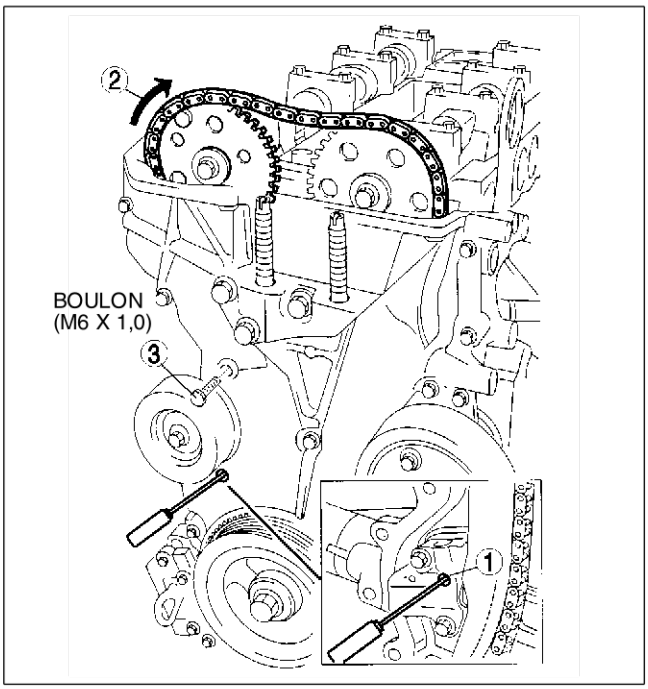
AME2212W003

10. Reposer l'outil **SST** comme illustré.
11. Tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à porter le cylindre N°1 au PMH.
12. Desserrer la chaîne de distribution.



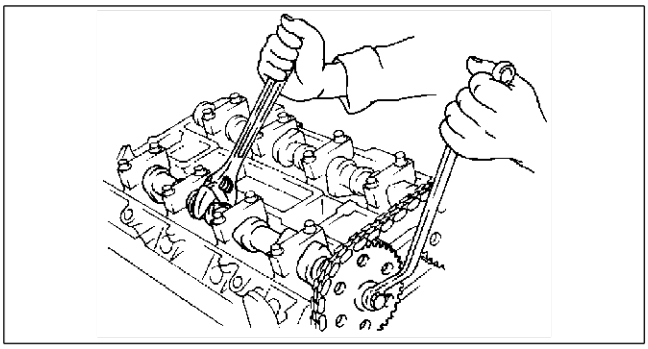
AME2212W004

(1) Déverrouiller le cliquet du tendeur de chaîne à l'aide d'un tournevis approprié ou d'un outil équivalent.
(2) Tourner l'arbre à cames d'échappement dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé appropriée sur la pièce hexagonale en fonte et desserrer la chaîne de distribution.
(3) En plaçant un boulon convenable **(M6×1,0 longueur 25mm—35mm)** au niveau du bouchon aveugle supérieur du couvercle avant du moteur, fixer le guide de la chaîne à la position où la tension est lâche.

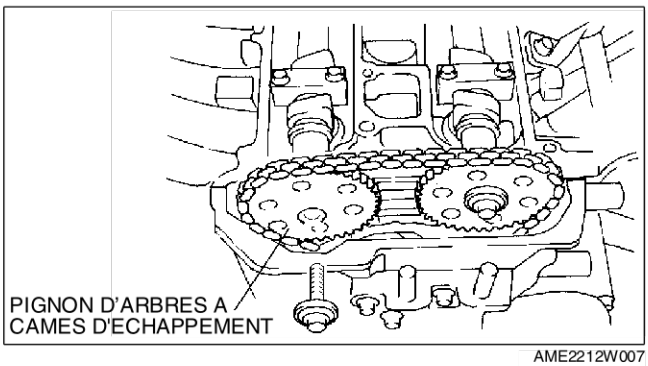


AME2212W005

13. Maintenir l'arbre à cames d'échappement à l'aide d'une clé appropriée sur la pièce hexagonale en fonte, comme illustré.


AME2212W006

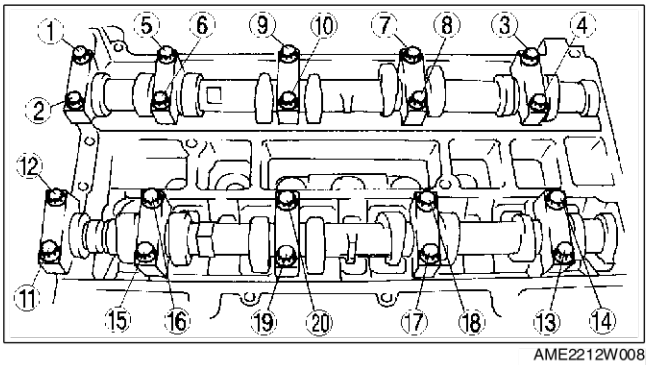
14. Déposer le pignon de l'arbre à cames d'échappement.



AME2212W007

15. Desserrer les boulons du chapeau de l'arbre à cames en deux ou trois étapes, dans l'ordre indiqué.

Note
- Les chapeaux de la culasse et de l'arbre à cames sont numérotés, ceci afin d'assurer qu'ils soient reposés dans leur position d'origine. Après avoir déposés les chapeaux, les mettre de côté avec la culasse afférente. Ne pas mélanger les chapeaux entre eux.



AME2212W008

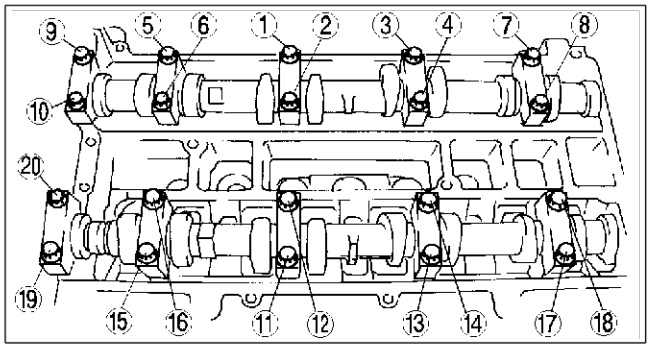
16. Déposer l'arbre à cames.
17. Déposer le poussoir.

18. Sélectionner la cale de réglage adéquate.

Cale de réglage neuve
= Epaisseur de cale déposée + Jeu des soupapes mesuré - Jeu des soupapes standard (ADMISSION : 0,25 mm, ECHAPPEMENT : 0,30 mm)

Standard [moteur froid]
ADMISSION : 0,22—0,28 mm (0,25±0,03 mm)
ECHAPPEMENT : 0,27—0,33 mm (0,30±0,03 mm)

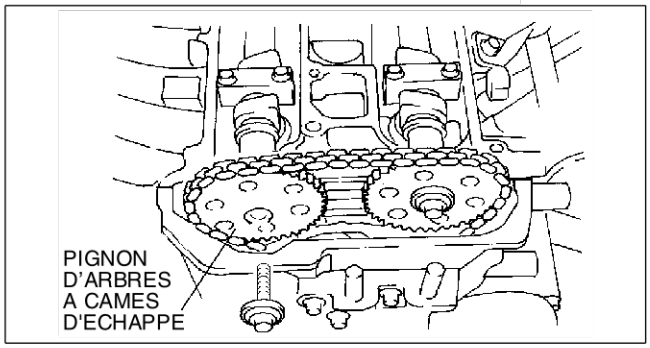
19. Reposer l'arbre à cames avec le cylindre N°1 aligné avec la position de PMH.
20. Serrer le boulon du chapeau de l'arbre à cames en suivant les deux étapes ci-dessous.
    (1) Serrer à **5,0—9,0 N·m (51,0—91,7 kgf·m)**.
    (2) Serrer à **14,0—17,0 N·m (1,5—1,7 kgf·m)**.



AME2212W009

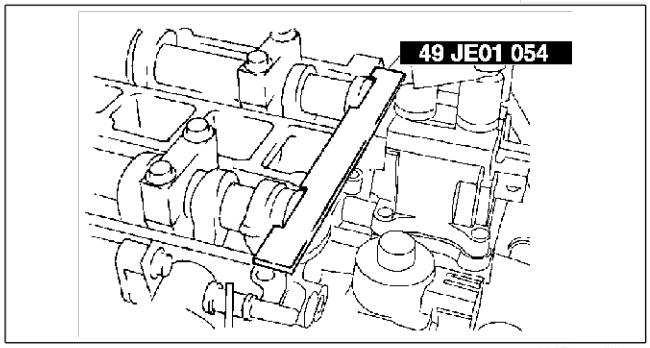
21. Reposer le pignon de l'arbre à cames d'échappement.

Note
- Ne pas serrer le boulon du pignon de l'arbre à cames à cette étape. Avant de serrer le boulon, vérifier la distribution.



AME2212W007

22. Reposer l'outil **SST** sur l'arbre à cames comme illustré.
23. Retirer le boulon **M6 x 1,0** du couvercle avant du moteur de façon à pouvoir tendre la chaîne de distribution.
24. Tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à porter le cylindre N°1 dans la position de PMH (jusqu'à ce que le contre-poids ne soit fixé à l'outil **SST**).

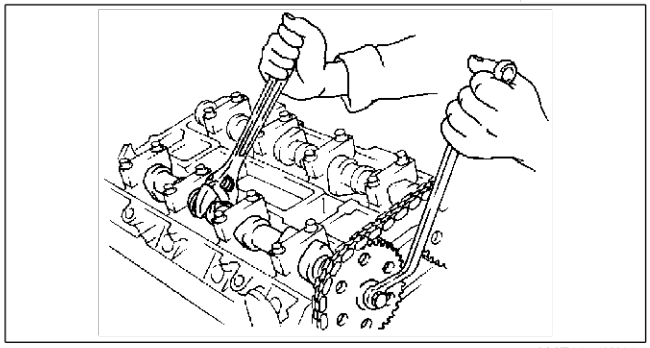


AME2212W010

25. Maintenir l'arbre à cames d'échappement à l'aide d'une clé appropriée sur la pièce hexagonale en fonte, comme illustré.
26. Serrer le boulon de verrouillage du pignon de l'arbre à cames d'échappement.

N·m {kgf·m}

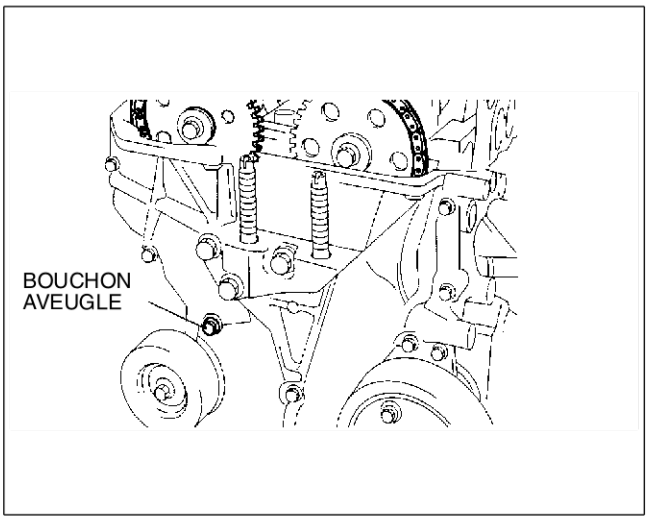
Type de boulon	Assemblage de boulon et rondelle
Boulon à rondelle	69—75 {7,1—7,6}
Couple de serrage	89—95 {9,1—9,6}


AME2212W006

27. Déposer l'outil **SST** de l'arbre à cames.
28. Déposer l'outil **SST** du bouchon aveugle inférieur du bloc-cylindres.
29. Faire tourner le vilebrequin sur deux tours dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la position de PMH.
    - S'il n'est pas aligné, desserrer le boulon de verrouillage de la poulie du vilebrequin et répéter la procédure à partir de l'étape 14.
30. Appliquer un produit d'étanchéité à la silicone sur le bouchon aveugle supérieur du couvercle avant du moteur.

31. Reposer le bouchon aveugle supérieur du couvercle avant du moteur.

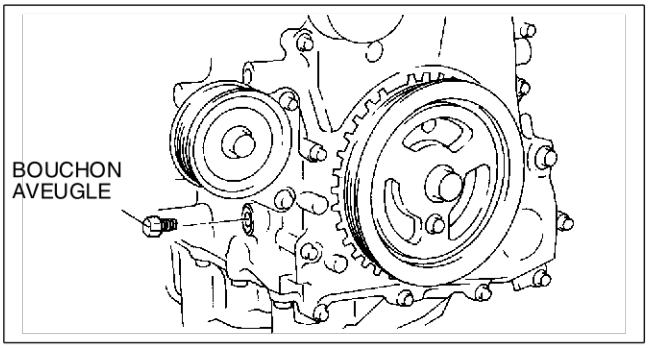
    Couple de serrage :
    8,0— 11,5N·m (81,6—117,2 kgf·cm)



AME2212W003

32. Reposer le bouchon aveugle inférieur du bloc-cylindres.

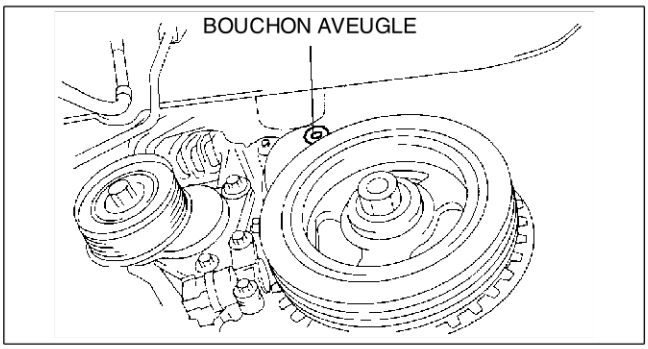
    Couple de serrage :
    18—22 N·m (1,9—2,2 kgf·m)



AME2212W012

33. Reposer le nouveau bouchon aveugle inférieur du couvercle avant du moteur.

    Couple de serrage :
    10,0— 14,0N·m (1,0—1,4kgf·m)



AME2212W002

34. Raccorder l'arbre de transmission avant (côté droit) et l'arbre de raccordement.
    [Voir M–17 DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION (L3).]
35. Reposer la courroie d'entraînement.
    (Voir B3–25 REMPLACEMENT DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT).
36. Reposer le couvercle de la culasse.
    (Voir B3–38 Note sur la repose du couvercle de culasse).
37. Reposer les bougies d'allumage. (Voir G–17 DEPOSE/REPOSE DE LA BOUGIE D'ALLUMAGE).
38. Reposer le garde-boue (côté droit).

End Of Sie

PRESSION DE COMPRESSION

INSPECTION DE LA COMPRESSION

AME241402000W01

Avertissement

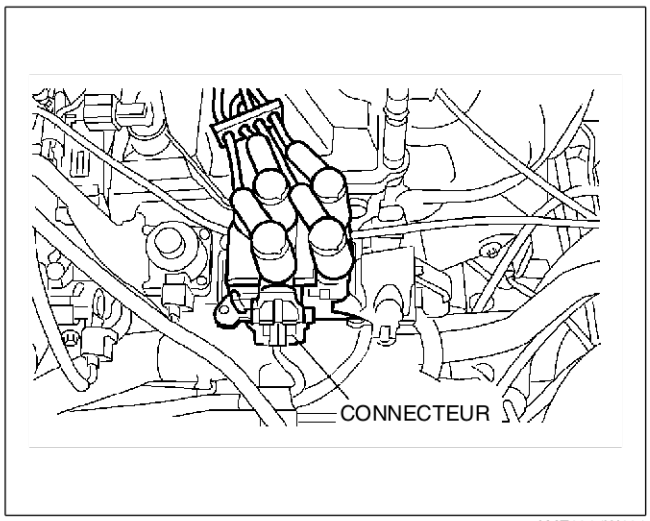
- **Des moteurs et de l'huile moteur chauds peuvent provoquer des brûlures graves. Veiller à ne pas vous brûler lors des opérations de dépose/repose de chaque composant.**

1. Vérifier que la batterie est complètement chargée.
   - La recharger si nécessaire. (Voir G–10 INSPECTION DE LA BATTERIE).
2. Faire chauffer le moteur à sa température normale de fonctionnement.
3. Arrêter le moteur et le laisser refroidir pour **environ 10 minutes**.
4. Appliquer les " Procédures de sécurité des canalisations de carburant ". Ne pas reposer le relais de pompe à carburant. (Voir F3–57 PROCEDURE AVANT REPARATION).

Avertissement

- **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent très facilement s'enflammer et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.**
- **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours se référer à la "Procédure de sécurité des canalisations de carburant". (Voir F3–57 Procédure de sécurité des canalisations de carburant).**

5. Déposer le connecteur de la bobine d'allumage.
6. Déposer les bougies d'allumage. (Voir G–17 DEPOSE/REPOSE DE LA BOUGIE D'ALLUMAGE).
7. Brancher un compressiomètre sur l'orifice de la bougie d'allumage.
8. Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur et lancer le moteur.
9. Noter la valeur maximum du compressiomètre.
10. Vérifier chaque cylindre comme ci-dessus.
    - Si la valeur mesurée est inférieure à la valeur limite ou si la valeur de compression d'un cylindre varie de celle des autres cylindres de **196,1 kPa (2,0 kgf/cm^2)** ou plus, ajouter une petite quantité d'huile moteur via l'orifice de la bougie d'allumage. Puis mesurer la pression de compression et effectuer les opérations pertinentes.
      — Si la compression augmente, le piston, les segments du piston, ou la paroi du cylindre pourraient être endommagés et une révision est alors nécessaire.
      — Si la compression reste faible, il est possible qu'une soupape soit coincée ou mal assise et une révision s'impose.
      — Si la compression dans les cylindres adjacents reste faible, le joint de culasse pourrait être abîmé ou la culasse tordue et une révision s'impose.



AME2214W001

Compression

kPa (kgf/cm^2) (tr/mn)

Elément	Type de moteur
	L3
Standard	1 530 (15,6) [300]
Minimum	1 070 (10,9) [300]
Différence maximum entre les cylindres	196,1 (2,0)

11. Débrancher le compressiomètre.
12. Reposer les bougies d'allumage. (Voir G–17 DEPOSE/REPOSE DE LA BOUGIE D'ALLUMAGE).
13. Brancher le connecteur de la bobine d'allumage.
14. Reposer le relais de pompe à carburant. (Voir F3–57 PROCEDURE AVANT REPARATION).

End Of Ste

CHAINE DE DISTRIBUTION

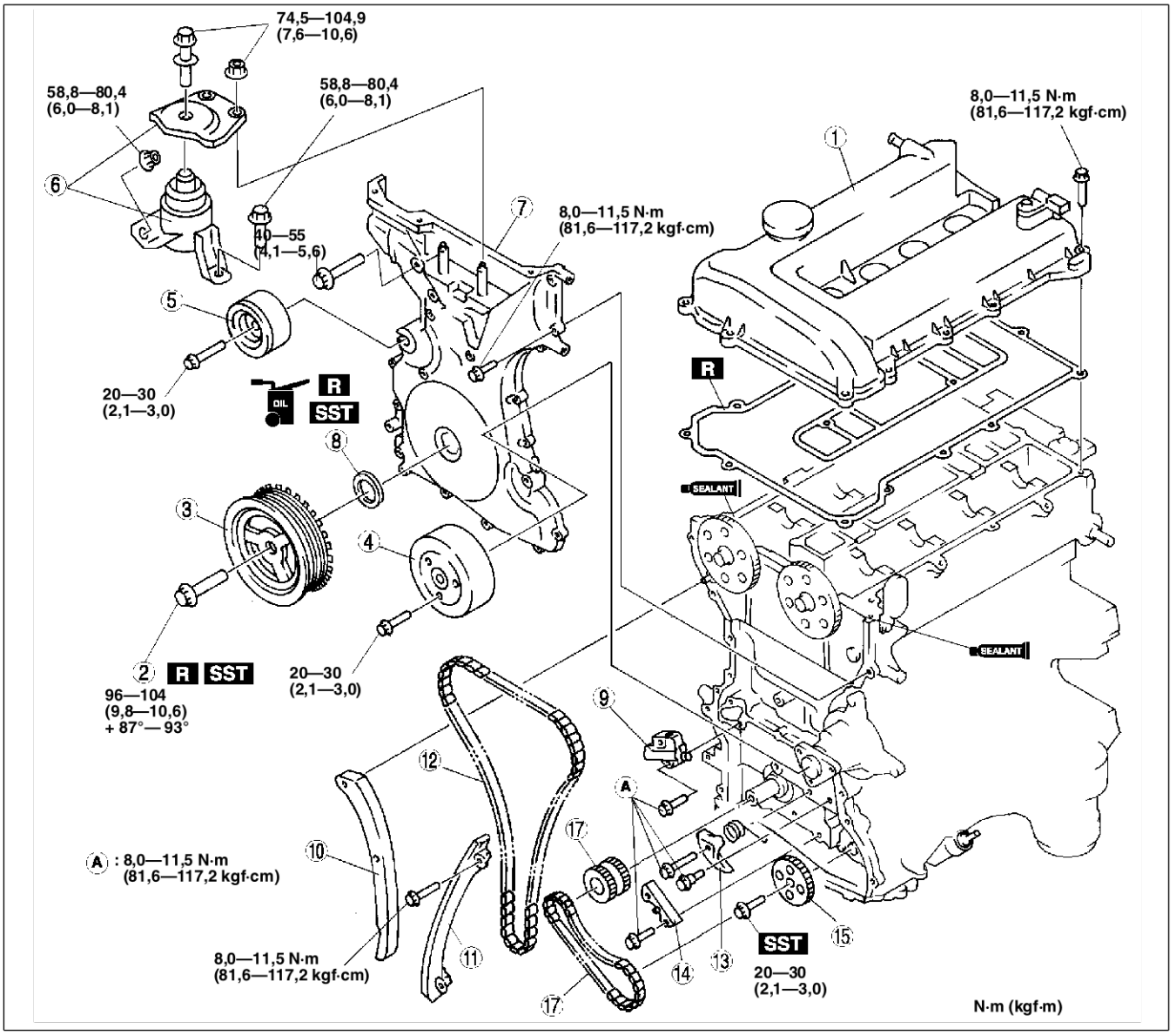
DEPOSE/REPOSE DE LA CHAINE DE DISTRIBUTION

AME241512201W01

Avertissement

- **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent très facilement s'enflammer et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.**
- **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours se référer à la "Procédure de sécurité des canalisations de carburant". (Voir F3–57 Procédure de sécurité des canalisations de carburant).**

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer les bougies d'allumage. (Voir G–17 DEPOSE/REPOSE DE LA BOUGIE D'ALLUMAGE).
3. Déposer le cache inférieur.
4. Desserrer le boulon de la poulie de la pompe à eau et déposer la courroie d'entraînement. (Voir B3–25 REMPLACEMENT DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT).
5. Déposer le capteur CKP. [Voir F3–91 DEPOSE/REPOSE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP).]
6. Vidanger l'huile moteur. (Voir D–16 REMPLACEMENT DE L'HUILE MOTEUR).
7. Déposer la pompe à huile de direction assistée, avec le flexible à huile encore raccordé et la positionner de sorte qu'elle soit hors du passage. [Voir N–12 DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE A HUILE (L3) DE DIRECTION ASSISTEE.]
8. Déposer l'arbre de transmission avant (côté droit) de l'arbre de raccordement. [Voir M–4 DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE RACCORDEMENT (L3).]
9. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
10. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
11. Démarrer le moteur et :
    - vérifier qu'il n'y a pas de fuite d'huile moteur, de liquide de refroidissement moteur, d'huile de boîte-pont ou de carburant.
    - vérifier le calage de l'allumage, le régime de ralenti et le mélange de ralenti. (Voir F3–49 INSPECTION DU CALAGE D'ALLUMAGE).
      (Voir F3–49 INSPECTION DU REGIME DE RALENTI) (Voir F3–49 INSPECTION DU MELANGE DE RALENTI).
12. Effectuer un essai sur route.



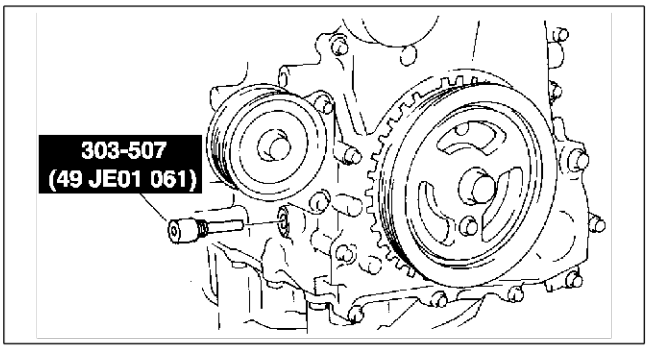
AME2215W001

1	Couvercle de culasse (Voir B3–38 Note sur la repose du couvercle de culasse)
2	Boulon de verrouillage de poulie de vilebrequin (Voir B3–34 Note sur la dépose du boulon de verrouillage de la poulie de vilebrequin) (Voir B3–37 Note sur la repose du boulon de verrouillage de la poulie de vilebrequin)
3	Poulie de vilebrequin
4	Poulie de pompe à eau
5	Poulie de ralenti de courroie d'entraînement
6	Tampon en caoutchouc de fixation N°3 de moteur et support de joint N°3 de moteur (Voir B3–34 Note sur la dépose du tampon en caoutchouc de fixation N°3 du moteur et du support du joint N°3 du moteur) (Voir B3–37 Note sur la repose du tampon en caoutchouc de fixation N°3 du moteur et du support de montage de joint N°3 du moteur)
7	Couvercle avant de moteur (Voir B3–36 Note sur la repose du couvercle avant du moteur)

8	Joint d'huile avant (Voir B3–35 Note sur la dépose du couvercle avant du moteur) (Voir B3–36 Note sur la repose du joint d'huile avant)
9	Tendeur de chaîne (Voir B3–34 Note sur la dépose du tendeur de chaîne)
10	Bras de tendeur
11	Guide de chaîne
12	Chaîne de distribution (Voir B3–35 Note sur la repose de la chaîne de distribution)
13	Tendeur de chaîne de pompe à huile
14	Guide de chaîne de pompe à huile
15	Roue dentée de pompe à huile (Voir B3–35 Note sur la dépose de la roue dentée de la pompe à huile) (Voir B3–35 Note sur la repose de la roue dentée de la pompe à huile)
16	Chaîne de pompe à huile
17	Pignon d'arbre à cames

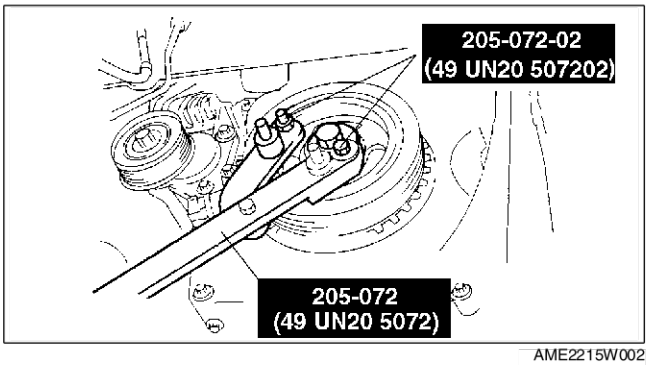
Note sur la dépose du boulon de verrouillage de la poulie de vilebrequin

1. Déposer le bouchon aveugle inférieur du bloc-cylindres.
2. Reposer l'outil **SST**.
3. Tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à porter le cylindre N°1 au PMH.



AME2212W004

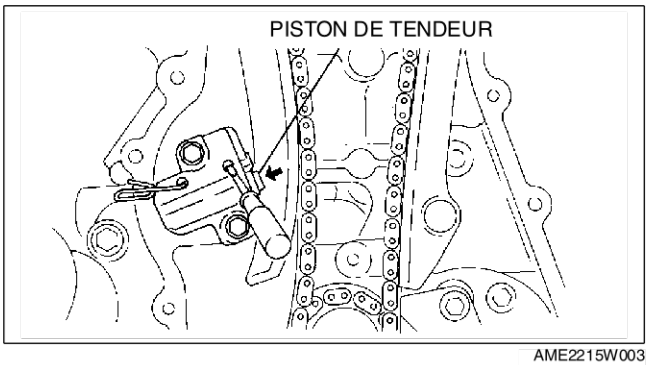
4. Maintenir la poulie de vilebrequin à l'aide des outils **SSTs**.



AME2215W002

Note sur la dépose du tendeur de chaîne

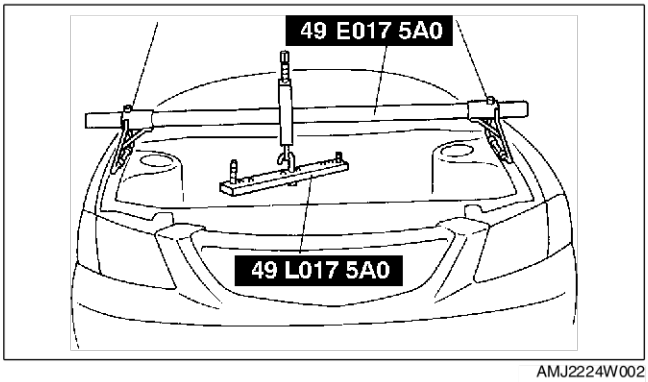
1. Maintenir le mécanisme de blocage de type roue à cliquet du tendeur de chaîne éloigné de l'axe de la roue à cliquet à l'aide d'un petit tournevis.
2. Comprimer doucement le piston du tendeur.
3. Maintenir le piston du tendeur à l'aide d'un câble de **1,5 mm** ou d'une attache.



AME2215W003

Note sur la dépose du tampon en caoutchouc de fixation N°3 du moteur et du support du joint N°3 du moteur

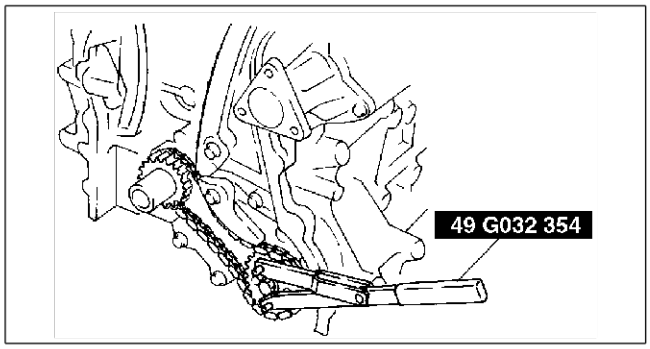
1. Suspendre le moteur à l'aide des outils **SST.**



AMJ2224W002

Note sur la dépose de la roue dentée de la pompe à huile

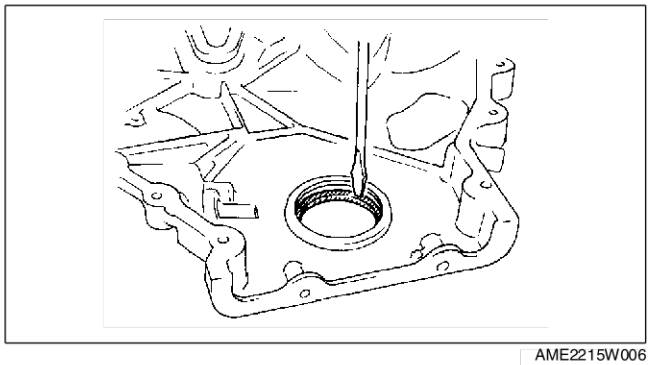
1. Maintenir la roue dentée de la pompe à huile à l'aide de l'outil **SST**.



AME2215W005

Note sur la dépose du couvercle avant du moteur

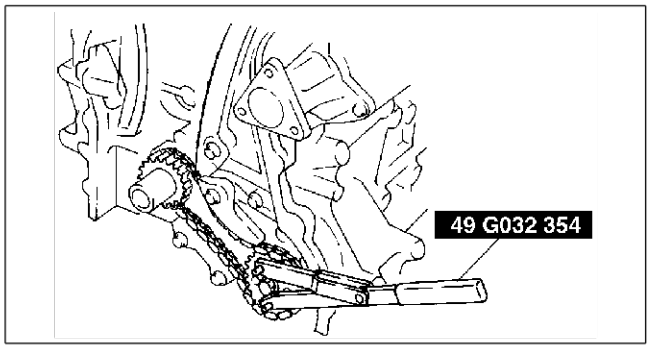
1. Déposer le joint d'huile à l'aide d'un tournevis comme illustré.



AME2215W006

Note sur la repose de la roue dentée de la pompe à huile

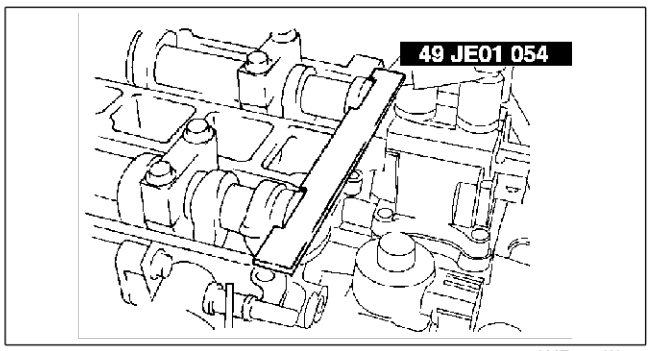
1. Maintenir la roue dentée de la pompe à huile à l'aide de l'outil **SST**.



AME2215W005

Note sur la repose de la chaîne de distribution

1. Reposer l'outil **SST** sur l'arbre à cames comme illustré.
2. Reposer la chaîne de distribution.
3. Retirer le câble de retenue ou l'attache du tendeur automatique de façon à pouvoir tendre la chaîne de distribution.



AME2212W010

Note sur la repose du couvercle avant du moteur

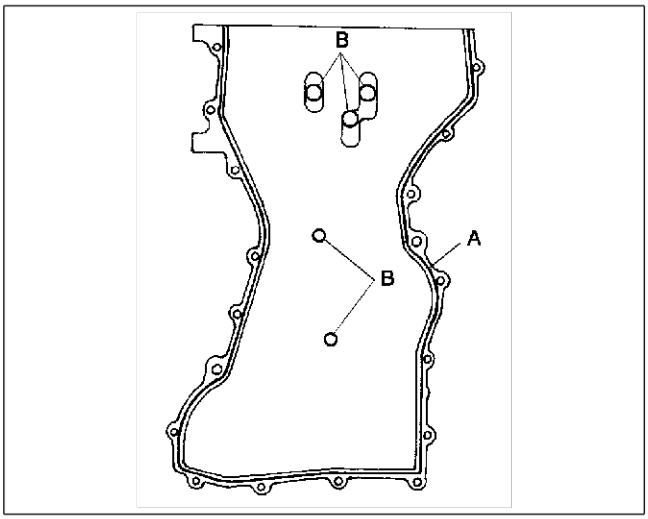
1. Enduire le couvercle avant du moteur de produit d'étanchéité à base de silicone comme indiqué.

Attention

- **Reposer le couvercle de la culasse dans les 10 minutes suivant l'application du produit d'étanchéité à base de silicone.**

Epaisseur

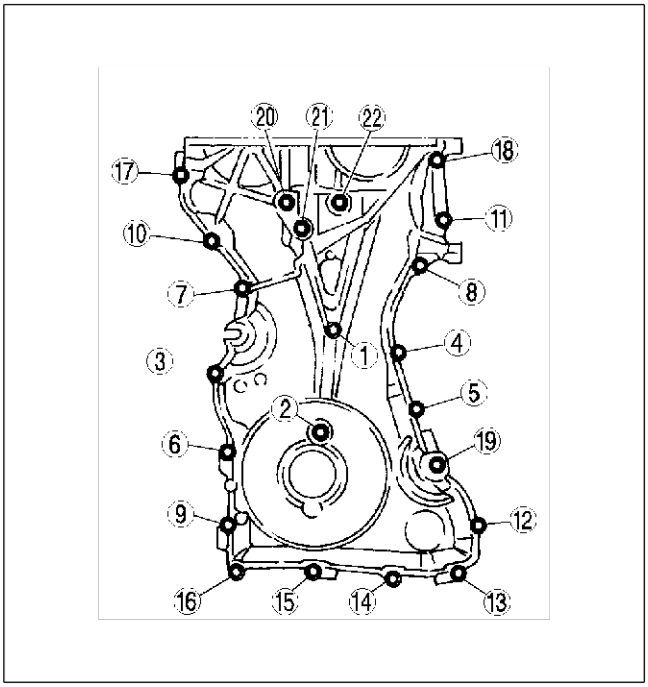
A : 2,0—3,0 mm
B : 1,5—2,5 mm



AME2215W007

2. Reposer les boulons du couvercle de culasse dans l'ordre indiqué.

Boulon N°	Couple de serrage N·m (kgf·m)
1—18	8,0—11,5 (81,6—117,2)
19—22	40—55 (4,1—5,6)

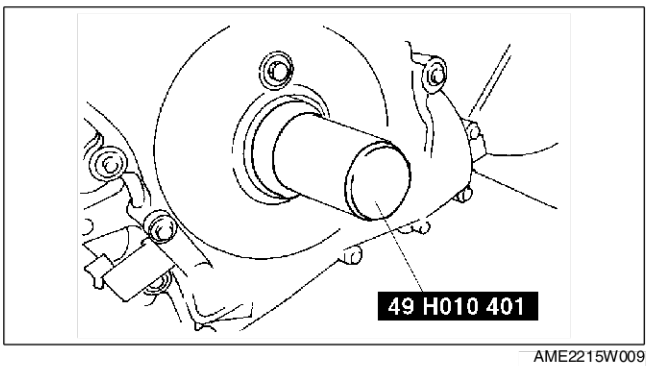


AME2215W008

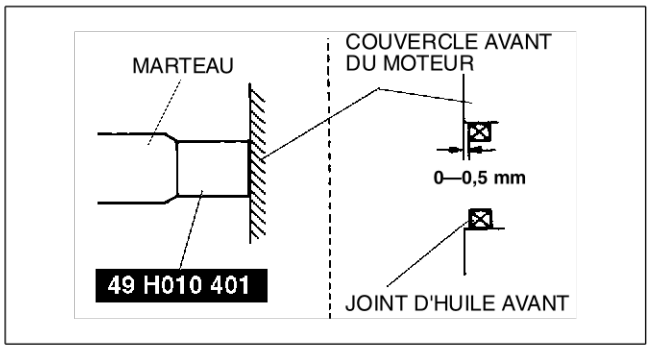
Note sur la repose du joint d'huile avant

1. Appliquer de l'huile moteur propre sur le joint d'huile.
2. Enfoncer légèrement le joint d'huile à la main.

3. Comprimer le joint d'huile à l'aide de l'outil **SST** et d'un marteau.



AME2215W009



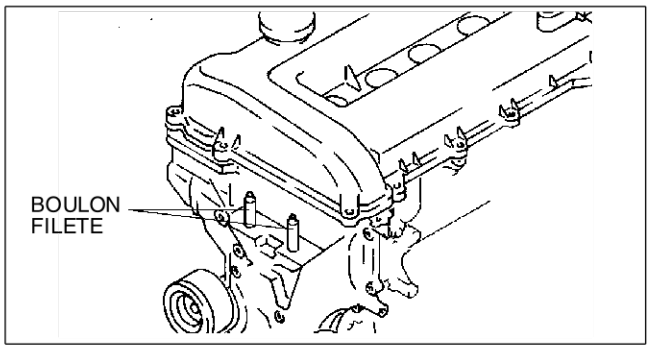
AME2215W010

Note sur la repose du tampon en caoutchouc de fixation N°3 du moteur et du support de montage de joint N°3 du moteur

1. Serrer le boulon fileté du support de montage N°3 du moteur.

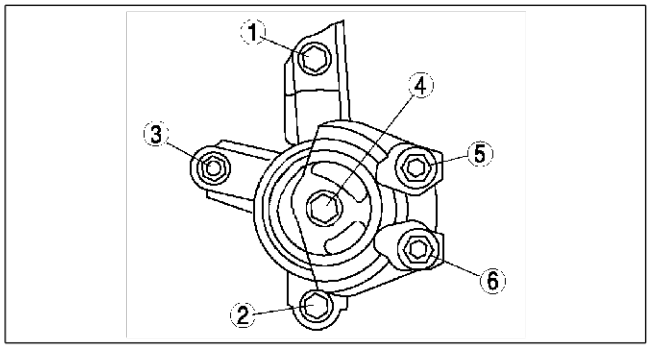
   Couple de serrage :
   7,0—13 N·m (71,4—132,5 kgf·cm)

2. Serrer à la main le tampon en caoutchouc de fixation N°3 du moteur et le support du joint N°3 du moteur.



AME2215W011

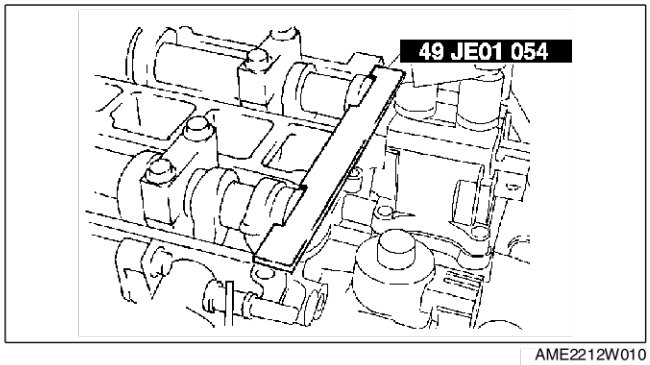
3. Serrer les boulons et les écrous dans l'ordre indiqué.



AME2215W012

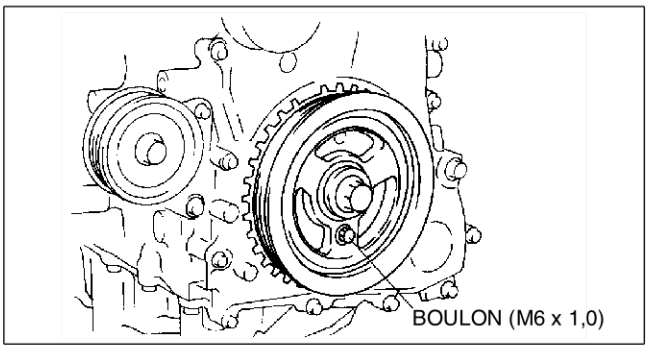
Note sur la repose du boulon de verrouillage de la poulie de vilebrequin

1. Reposer l'outil **SST** sur l'arbre à cames comme illustré.



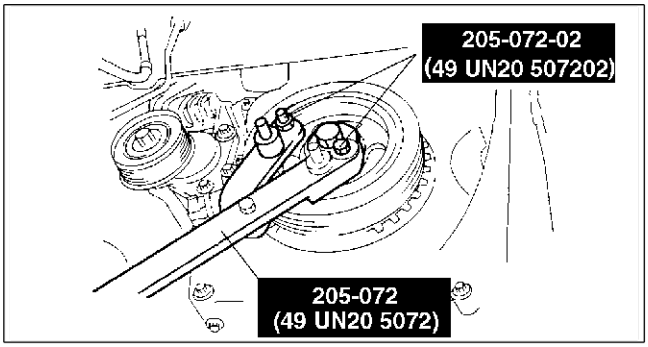
AME2212W010

2. Reposer le boulon **M6 x 1,0** à la main.
3. Tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à porter le cylindre N°1 dans la position de PMH (jusqu'à ce que le contre-poids ne soit fixé à l'outil **SST**).



AME2215W013

4. Maintenir la poulie de vilebrequin à l'aide de l'outil **SST**.
5. Serrer le boulon de blocage de la poulie de vilebrequin en suivant les deux étapes ci-dessous.
   (1) Serrer à **96—104 N·m (9,8—10,6 kgf·m)**
   (2) Serrer à **87°—93°**
6. Déposer le boulon **M6 x 1,0**.
7. Déposer l'outil **SST** de l'arbre à cames.
8. Déposer l'outil **SST** du bouchon aveugle inférieur du bloc-cylindres.
9. Faire tourner le vilebrequin sur deux tours dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à atteindre la position de PMH.
   - S'il n'est pas aligné, desserrer le boulon de verrouillage de la poulie du vilebrequin et répéter la procédure à partir de l'étape 1.

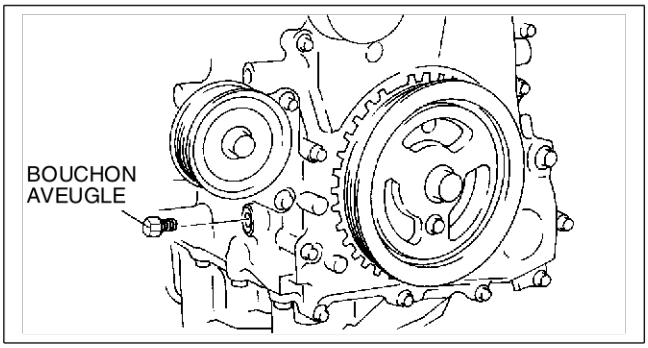


AME2215W002

10. Reposer le bouchon aveugle inférieur du bloc-cylindres.

Couple de serrage :
18—22 N·m (1,9—2,2 kgf·m)

Note sur la repose du couvercle de culasse



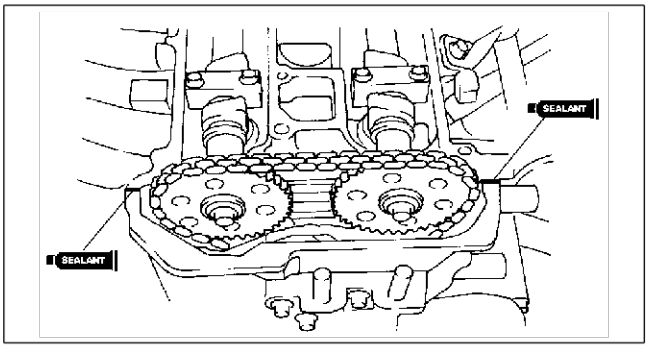
AME2212W012

1. Enduire les plans de joint d'un produit d'étanchéité à base de silicone comme indiqué.

Attention
- **Reposer le couvercle de la culasse dans les 10 minutes suivant l'application du produit d'étanchéité à base de silicone.**

Diamètre du point :
4,0—6,0 mm

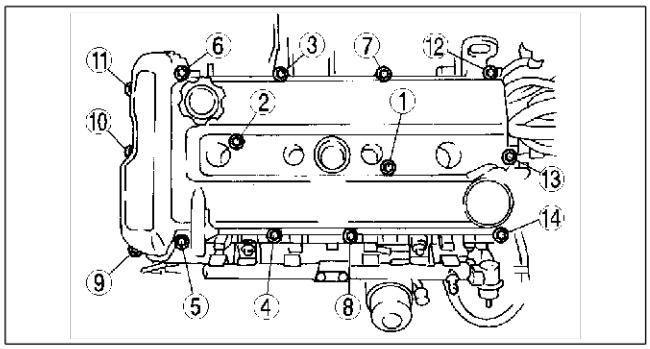
2. Reposer le couvercle de culasse avec un joint plat neuf.



AME2215W014

3. Serrer les boulons dans l'ordre indiqué.

Couple de serrage :
8,0—11,5 N·m (81,6—122,3 kgf·cm)



AME2215W015

End Of Sie

JOINT DE CULASSE

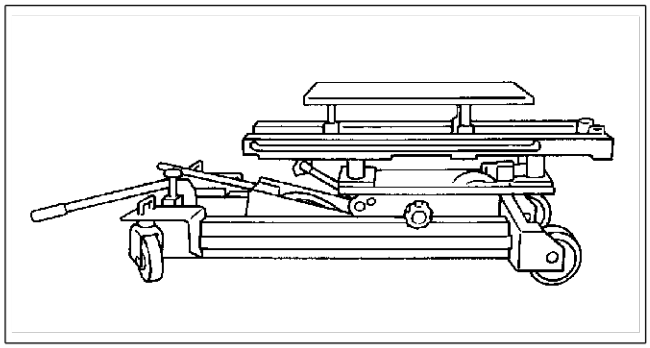
REMPLACEMENT DU JOINT DE CULASSE

AME241810271W01

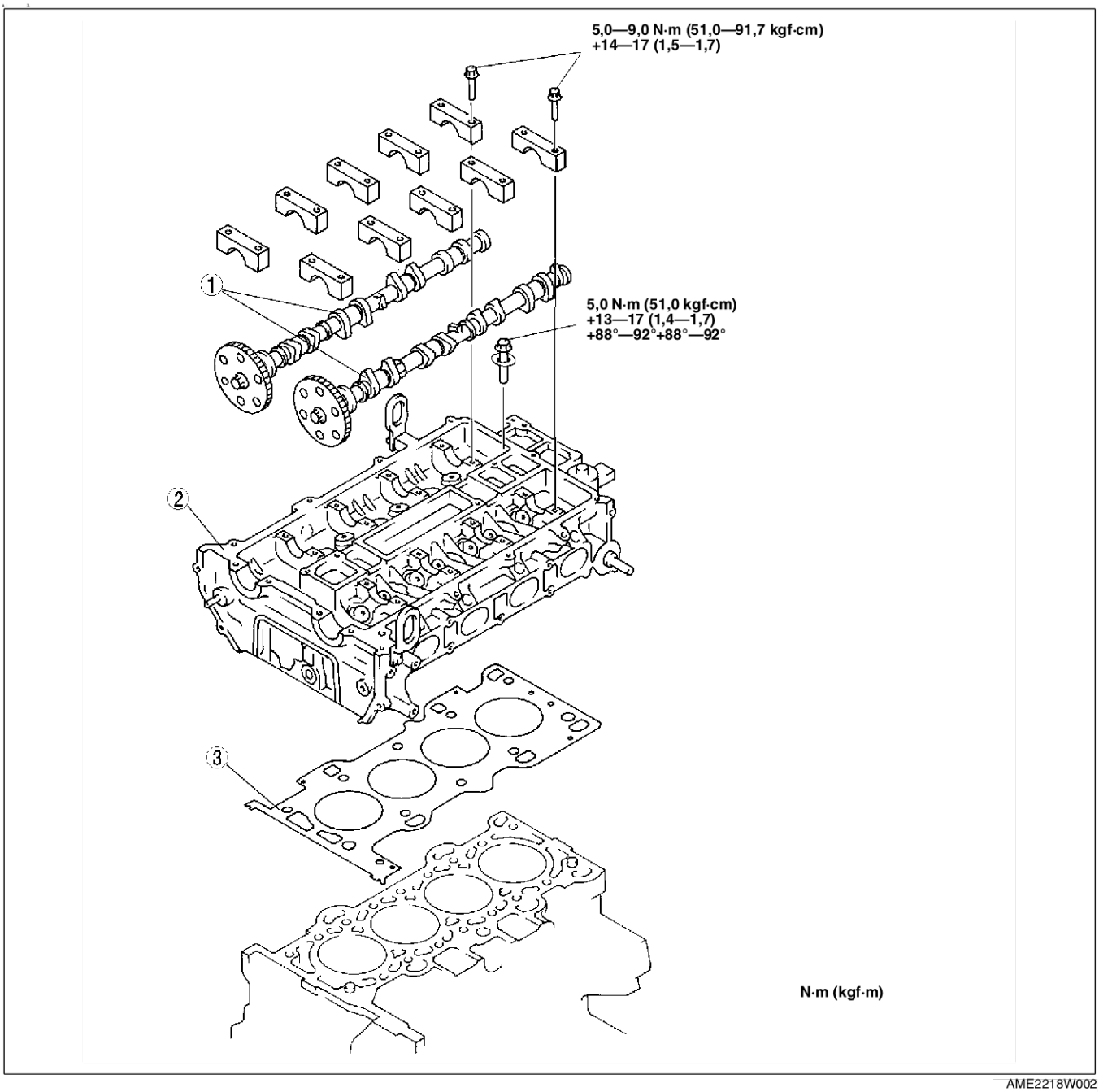
Avertissement

- **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent très facilement s'enflammer et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.**
- **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours se référer à la "Procédure de sécurité des canalisations de carburant". (Voir F3–57 Procédure de sécurité des canalisations de carburant).**

1. Déposer la chaîne de distribution. (Voir B3–32 DEPOSE/REPOSE DE LA CHAINE DE DISTRIBUTION).
2. Déposer la bobine d'allumage. (Voir G–15 DEPOSE/REPOSE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE).
3. Débrancher le générateur, mais ne pas le déposer du véhicule.
4. Fixer le générateur à l'aide d'une corde pour l'empêcher de tomber. (Voir G–11 DEPOSE/REPOSE DU GENERATEUR).
5. Déposer le tuyau avant. (Voir F3–73 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT).
6. Déposer le collecteur d'admission. (Voir F3–50 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
7. Déposer le flexible du chauffage, le flexible de dérivation et le flexible du radiateur.
8. Pour bien supporter le moteur, installer en premier le cric pour moteur et la fixation sur le carter d'huile.
9. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
10. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
11. Inspecter la compression. (Voir B3–31 INSPECTION DE LA COMPRESSION).



AME2218W001



AME2218W002

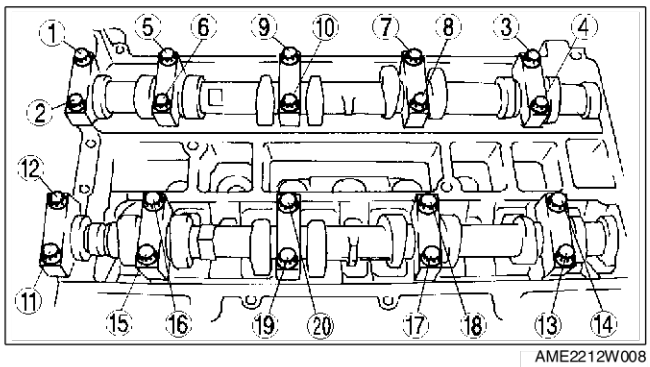
1	Arbre à cames (Voir B3–41 Note sur la dépose de l'arbre à cames) (Voir B3–42 Note sur la repose de l'arbre à cames)

2	Culasse (Voir B3–41 Note sur la dépose de la culasse) (Voir B3–41 Note sur la repose de la culasse)
3	Joint de culasse

Note sur la dépose de l'arbre à cames

Note
- Les chapeaux de la culasse et de l'arbre à cames sont numérotés, ceci afin d'assurer qu'ils soient reposés dans leur position d'origine. Après avoir déposés les chapeaux, les mettre de côté avec la culasse afférente. Ne pas mélanger les chapeaux entre eux.

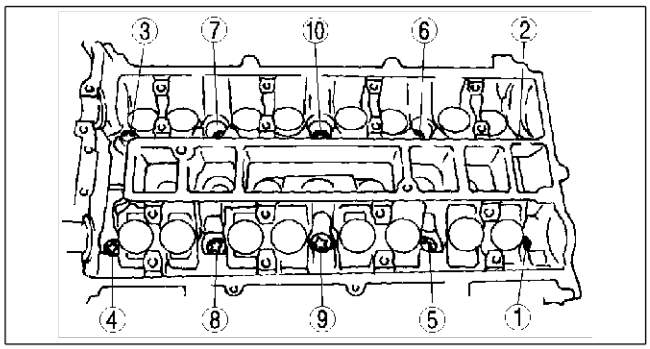
1. Desserrer les boulons du chapeau de l'arbre à cames en deux ou trois étapes, dans l'ordre indiqué.



AME2212W008

Note sur la dépose de la culasse

1. Desserrer les boulons de la culasse en deux ou trois étapes dans l'ordre indiqué.



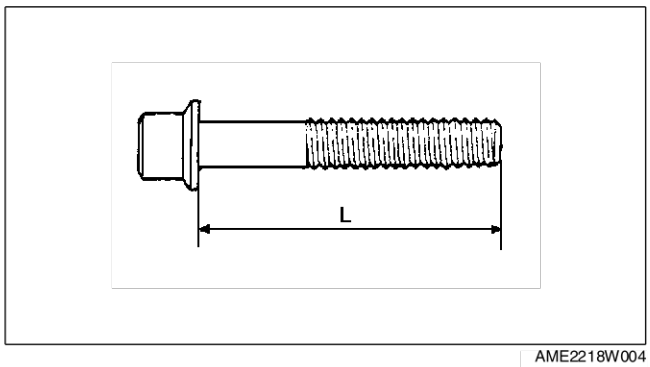
AME2218W003

Note sur la repose de la culasse

1. Mesurer la longueur de chaque boulon de la culasse.
   - Remplacer tout boulon qui dépasse la longueur maximum.

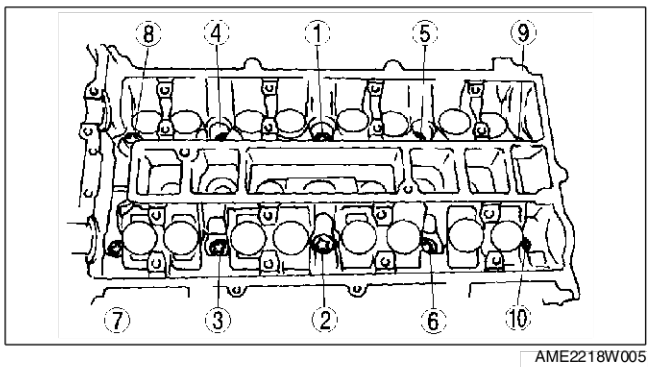
   Longueur L :
   149,0—150,0 mm

   Maximum :
   150,5 mm



AME2218W004

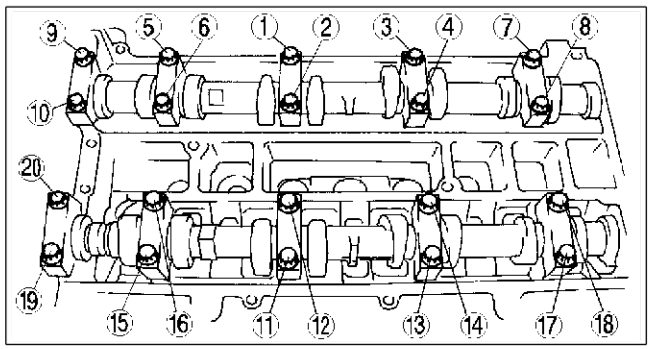
2. Serrer les boulons de la culasse dans l'ordre indiqué en suivant les 5 étapes suivantes.
   (1) Serrer à **5,0 N·m (51,0 kgf·cm)**
   (2) Serrer à **13—17 N·m (1,4—1,7 kgf·m)**
   (3) Serrer à **44—46 N·m (4,5—4,6 kgf·m)**
   (4) Serrer à **88°—92°**
   (5) Serrer à **88°—92°**



AME2218W005

Note sur la repose de l'arbre à cames

1. Placer la came du cylindre N°1 au point mort haut (PMH) et reposer l'arbre à cames.
2. Serrer provisoirement et de manière égale les chapeaux des paliers de l'arbre à cames en deux ou trois étapes.
3. Serrer les boulons des chapeaux de l'arbre à cames dans l'ordre indiqué en suivant les deux étapes ci-dessous.
   (1) Serrer à **5,0—9,0 N·m (51,0—91,7 kgf·cm)**
   (2) Serrer à **14,0—17,0 N·m (1,5—1,7 kgf·m)**



AME2212W009

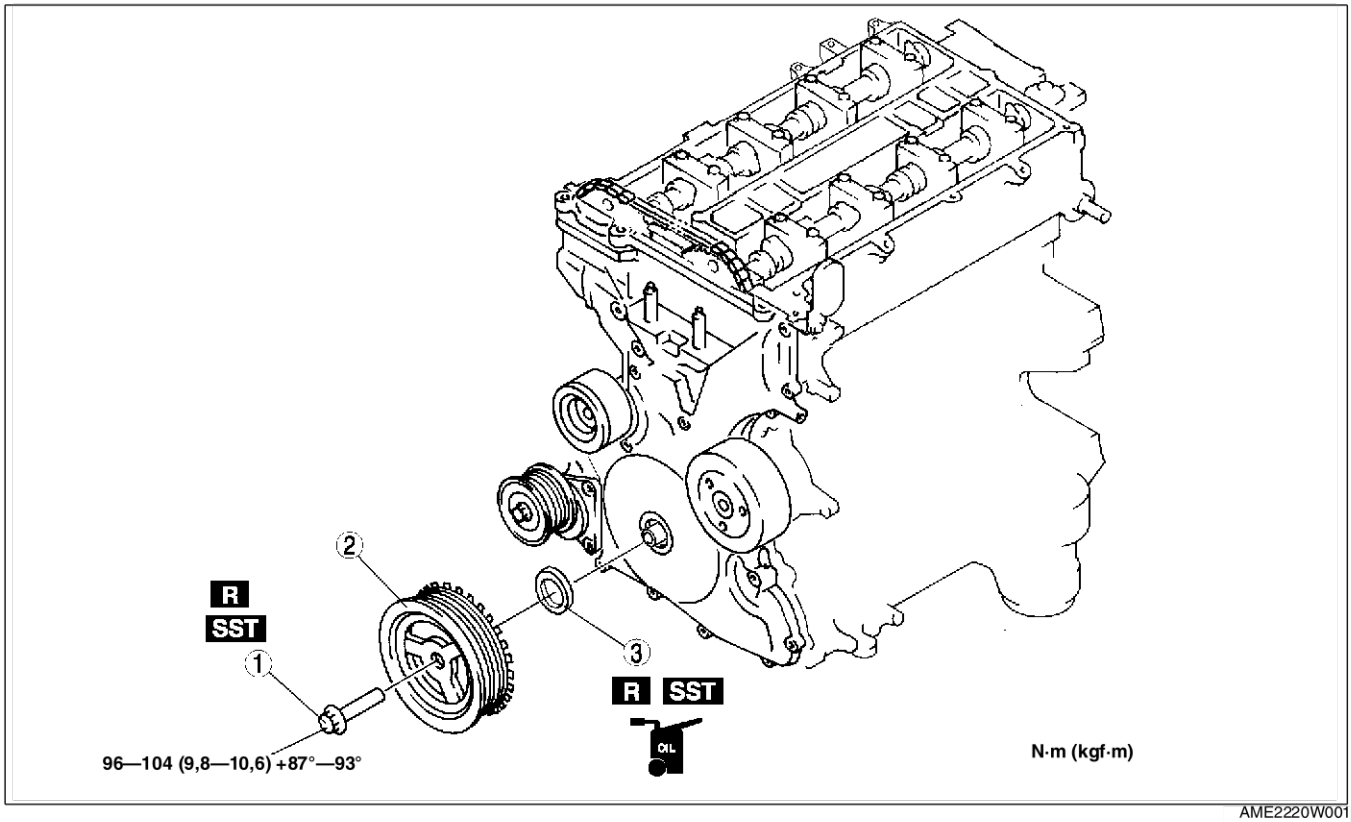
End Of Sie

JOINT D'HUILE AVANT

REMPLACEMENT DU JOINT D'HUILE AVANT

AME242010602W01

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer les bougies d'allumage. (Voir G–17 DEPOSE/REPOSE DE LA BOUGIE D'ALLUMAGE).
3. Déposer le couvercle de la culasse. (Voir B3–38 Note sur la repose du couvercle de culasse).
4. Déposer la courroie d'entraînement. (Voir B3–25 REMPLACEMENT DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT).
5. Déposer l'arbre de transmission avant (côté droit) de l'arbre de raccordement. [Voir M–17 DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION (L3).]
6. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
7. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



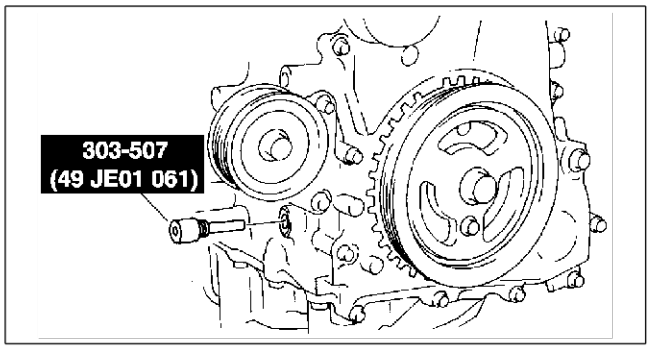
AME2220W001

1	Boulon de verrouillage de poulie de vilebrequin (Voir B3–43 Note sur la dépose du boulon de verrouillage de la poulie de vilebrequin) (Voir B3–44 Note sur la repose du boulon de verrouillage de la poulie de vilebrequin)
2	Poulie de vilebrequin

3	Joint d'huile avant (Voir B3–43 Note sur la dépose du joint d'huile avant) (Voir B3–43 Note sur la repose du joint d'huile avant)

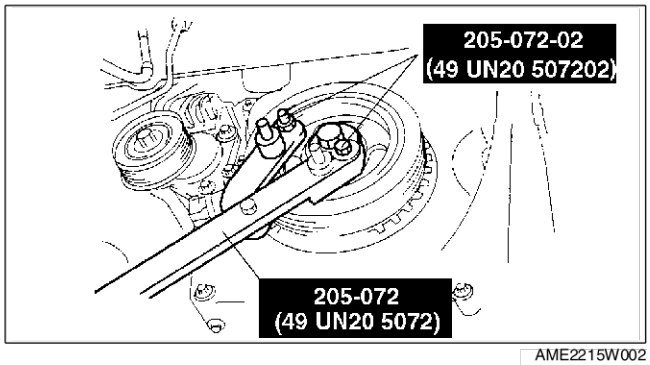
Note sur la dépose du boulon de verrouillage de la poulie de vilebrequin

1. Déposer le bouchon aveugle inférieur du bloc-cylindres.
2. Reposer l'outil **SST**.
3. Tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à porter le cylindre N°1 dans la position de PMH (jusqu'à ce que le contre-poids ne soit fixé à l'outil **SST**).



AME2212W004

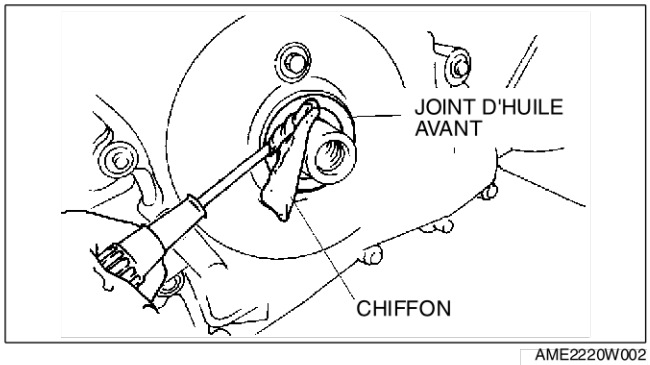
4. Maintenir la poulie de vilebrequin à l'aide des outils **SST**.



AME2215W002

Note sur la dépose du joint d'huile avant

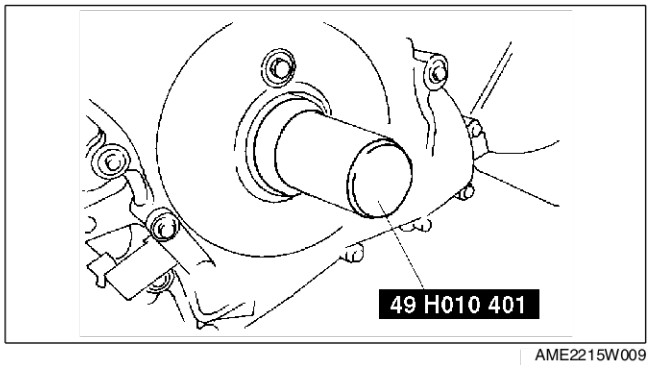
1. Découper la lèvre du joint d'huile en utilisant une lame de rasoir.
2. Déposer le joint d'huile à l'aide d'un tournevis enveloppé d'un chiffon.



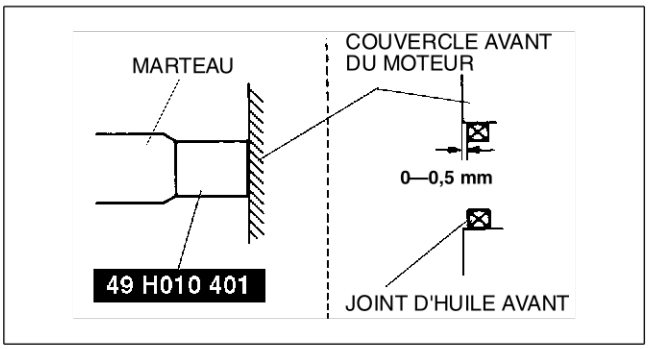
AME2220W002

Note sur la repose du joint d'huile avant

1. Enduire la lèvre du joint d'huile d'huile moteur propre.
2. Insérer légèrement le joint d'huile à la main.
3. Mettre en place le joint d'huile de manière égale à l'aide de l'outil **SST** et d'un marteau.



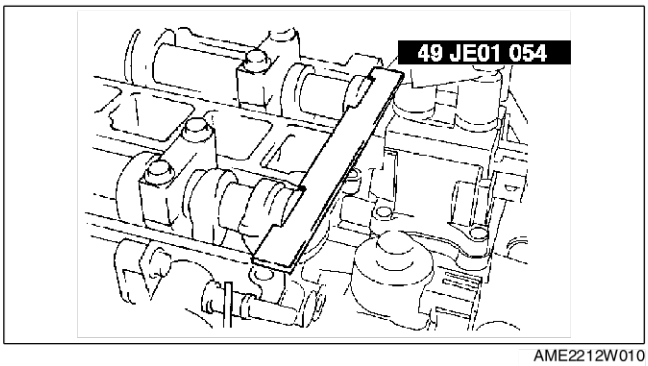
AME2215W009



AME2215W010

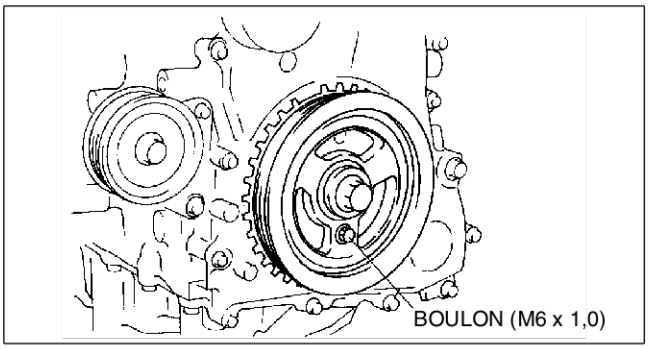
Note sur la repose du boulon de verrouillage de la poulie de vilebrequin

1. Reposer l'outil **SST** sur l'arbre à cames comme illustré.



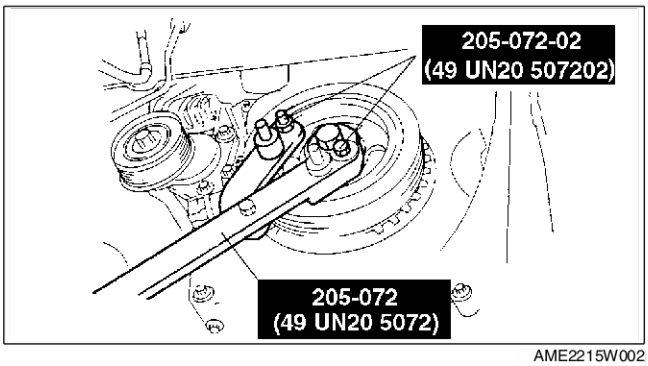
AME2212W010

2. Reposer le boulon **M6 x 1,0** à la main.
3. Tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à porter le cylindre N°1 dans la position de PMH (jusqu'à ce que le contre-poids ne soit fixé à l'outil **SST**).



AME2215W013

4. Maintenir la poulie de vilebrequin à l'aide des outils **SST**.
5. Serrer le boulon de verrouillage de la poulie de vilebrequin dans l'ordre indiqué en suivant les deux étapes suivantes.
   (1) Serrer à **96—104 N·m (9,8—10,6 kgf·m)**
   (2) Serrer à **87°—93°**
6. Vérifier que le capteur de position du vilebrequin se trouve dans la position de PMH.
   [Voir F3–91 DEPOSE/REPOSE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP).]
   - S'il ne se trouve pas dans la position de PMH, régler le capteur de position du vilebrequin.

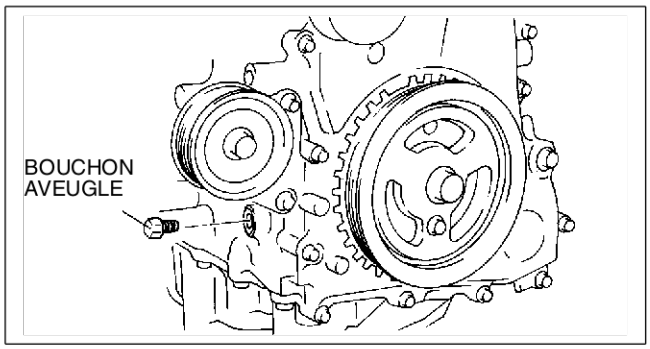


AME2215W002

7. Déposer le boulon **M6 x 1,0**.
8. Déposer l'outil **SST** de l'arbre à cames.
9. Déposer l'outil **SST** du bouchon aveugle inférieur du bloc-cylindres.
10. Faire tourner le vilebrequin sur deux tours dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à atteindre la position de PMH.
    - S'il n'est pas aligné, desserrer le boulon de verrouillage de la poulie du vilebrequin et répéter à partir de l'étape 1.

11. Reposer le bouchon aveugle inférieur du bloc-cylindres.

Couple de serrage :
18—22 N·m (1,9—2,2 kgf·m)



AME2212W012

End Of Sie

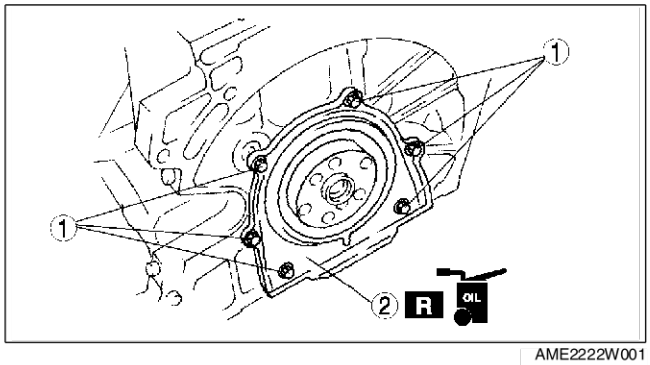
JOINT D'HUILE ARRIERE

REMPLACEMENT DU JOINT D'HUILE ARRIERE

AME242211399W01

a :3.Déposer le volant-moteur. (Voir H–10 DEPOSE/REPOSE DE L'UNITE D'EMBRAYAGE).
a :4.Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
a :5.Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

1	Boulon
2	Joint d'huile arrière (Voir B3–45 Note sur la repose du joint d'huile arrière)

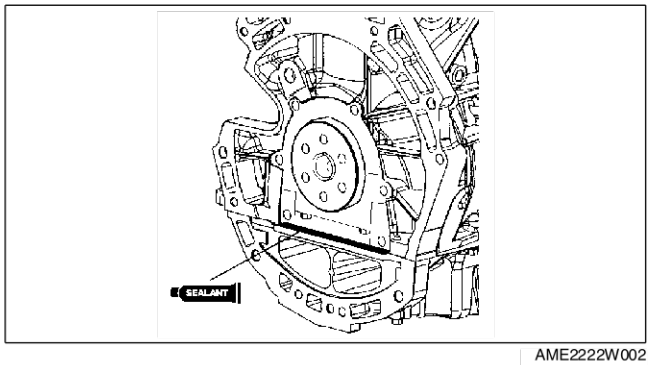


AME2222W001

Note sur la repose du joint d'huile arrière

1. Enduire les plans de joint d'un produit d'étanchéité à base de silicone comme indiqué.

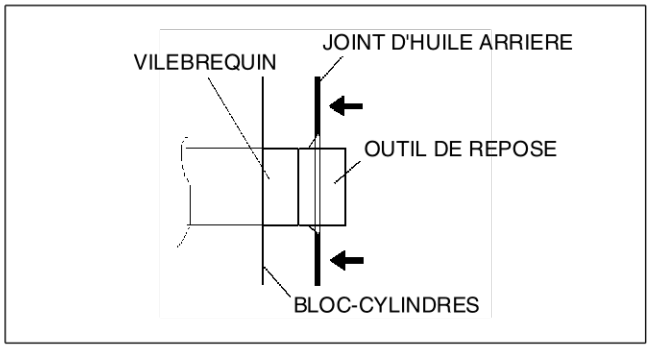
   Diamètre du point :
   4,0—6,0 mm



AME2222W002

2. Enduire la lèvre du joint d'huile neuf d'huile moteur propre.

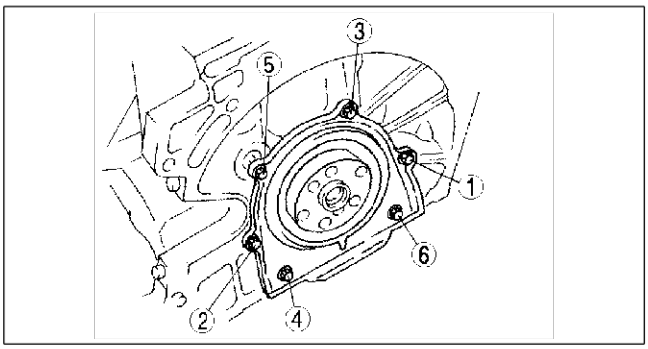
3. Reposer le joint d'huile arrière à l'aide de l'outil de repose comme indiqué.



AME2224E326

4. Serrer les boulons du joint d'huile arrière dans l'ordre indiqué.

   Couple de serrage :
   8,0—11,5 N·m (81,6—117,2 kgf·m)



AME2222W004

End Of Sio

MOTEUR

DEPOSE/REPOSE DU MOTEUR

AME242401001W01

Avertissement

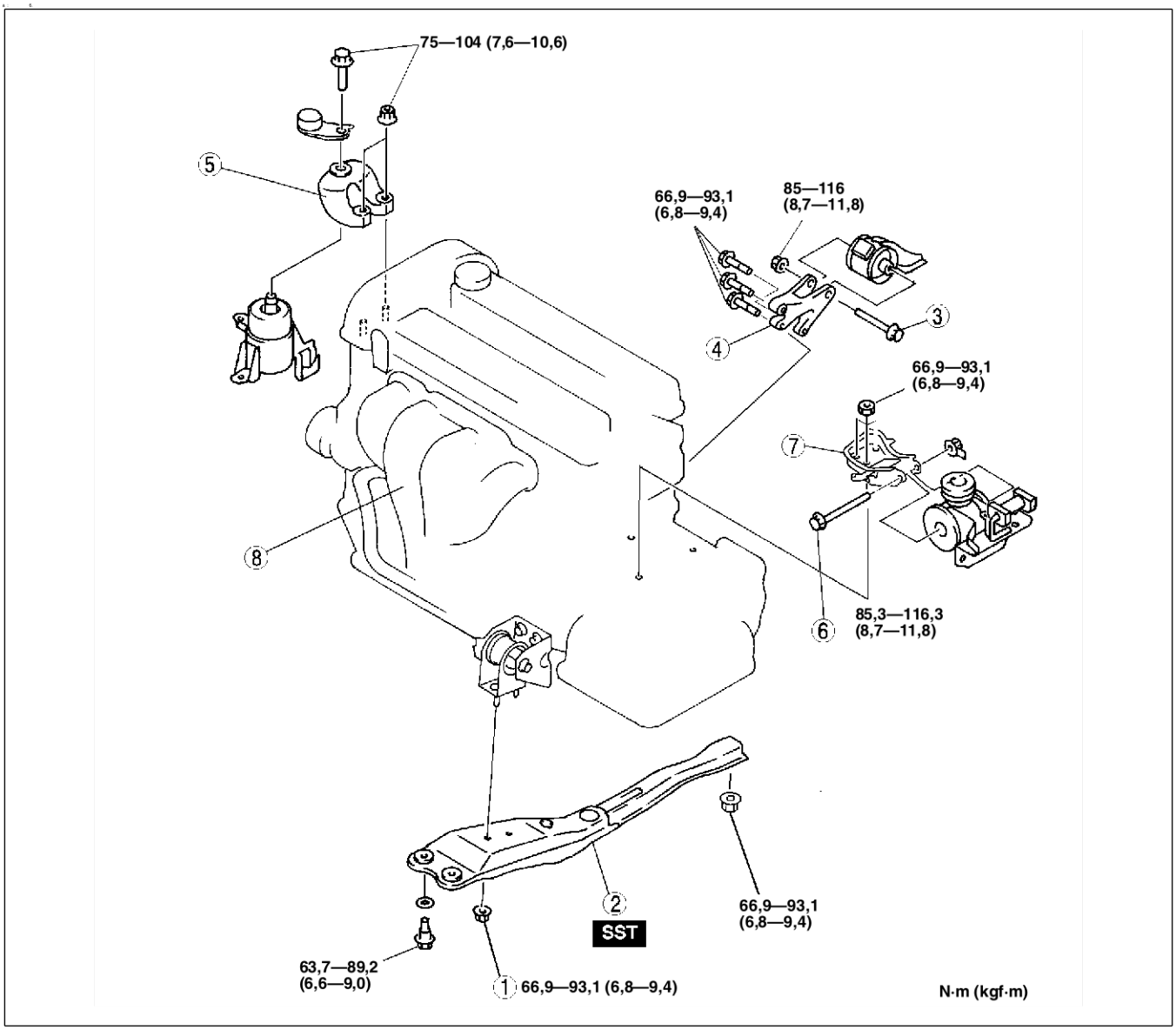
- **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent très facilement s'enflammer et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.**
- **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours se référer à la "Procédure de sécurité des canalisations de carburant". (Voir F3–57 Procédure de sécurité des canalisations de carburant).**

1. Déposer la batterie. (Voir G–9 DEPOSE/REPOSE DE LA BATTERIE).
2. Déposer le support de la batterie. (Voir G–9 DEPOSE/REPOSE DE LA BATTERIE).
3. Vidanger le liquide de refroidissement moteur.
   (Voir E–10 REMPLACEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR).
4. Vidanger l'huile de la boîte-pont.
5. Déposer la pompe à huile de direction assistée, avec le flexible à huile encore raccordé et la positionner de sorte qu'elle soit hors du passage.
   [Voir N–12 DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE A HUILE (L3) DE DIRECTION ASSISTEE]
6. Déposer le compresseur de climatiseur sans débrancher les tuyaux. Placer le compresseur de climatiseur suffisamment loin pour qu'il ne gène pas votre travail. Utiliser un câble ou une corde pour la fixation.
7. Déposer le garde-boue (côté droit).
8. Déposer la membrure transversale.
9. Déposer l'arbre de raccordement (côté droit).
   [Voir M–17 DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION (L3).]
10. Débrancher l'arbre de transmission (côté gauche) de la boîte-pont.
    [Voir M–17 DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION (L3).]
11. Déposer le filtre à air, le conduit d'air d'admission, le support et câble d'accélérateur et le flexible de dépression. (Voir F3–50 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
12. Déposer le flexible à dépression et le flexible du chauffage.
13. Déposer le flexible à carburant en plastique. (Voir F3–63 Note sur la dépose du flexible de carburant en plastique).
    (Voir F3–64 Note sur la repose du flexible de carburant en plastique).
14. Débrancher le connecteur central du faisceau de câblage du PCM.
    (Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM))

    Note
    - Ne pas débrancher ce faisceau du côté moteur.

15. Déposer le cylindre de débrayage et le câble de commande.
    (Voir J1–4 DEPOSE/REPOSE DE LA BOITE-PONT MANUELLE).
16. Déposer le tuyau avant. (Voir F3–73 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT).
17. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
18. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
19. Démarrer le moteur et :
    - vérifier qu'il n'y a pas de fuite d'huile moteur, de liquide de refroidissement moteur, d'huile de boîte-pont ou de carburant.
    - vérifier le calage de l'allumage, le régime de ralenti et le mélange de ralenti.
      (Voir F3–49 INSPECTION DU CALAGE D'ALLUMAGE).
      (Voir F3–49 INSPECTION DU REGIME DE RALENTI) (Voir F3–49 INSPECTION DU MELANGE DE

RALENTI).
20. Effectuer un essai sur route.



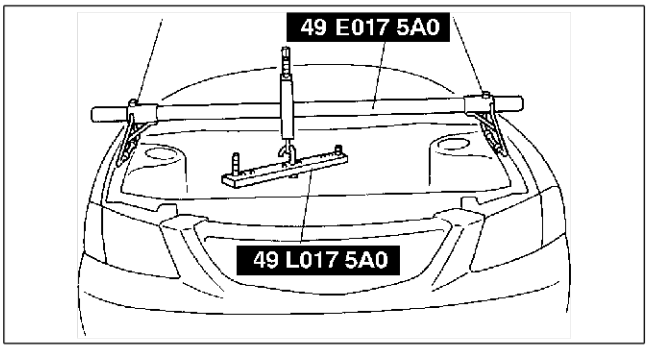
AME2413W001

1	Ecrou de fixation N°2 de moteur
2	Membrure de fixation de moteur (Voir B3–48 Note sur la dépose de la membrure de fixation du moteur) (Voir B3–50 Note sur la repose de la membrure de fixation du moteur)
3	Boulon passant de fixation N°2 de moteur
4	Support de fixation N°1 de moteur (Voir B3–50 Note sur la repose du support de fixation N°1 du moteur)
5	Support de fixation N°3 de moteur (Voir B3–48 Note pour la dépose du support de fixation N°3 et N°4 du moteur) (Voir B3–49 Note sur la repose du support de fixation N°3 du moteur)

6	Boulon passant de fixation N°4 de moteur
7	Support de fixation N°4 de moteur (Voir B3–48 Note pour la dépose du support de fixation N°3 et N°4 du moteur) (Voir B3–49 Note sur la repose du support de fixation N°4 du moteur)
8	Moteur, boîte-pont

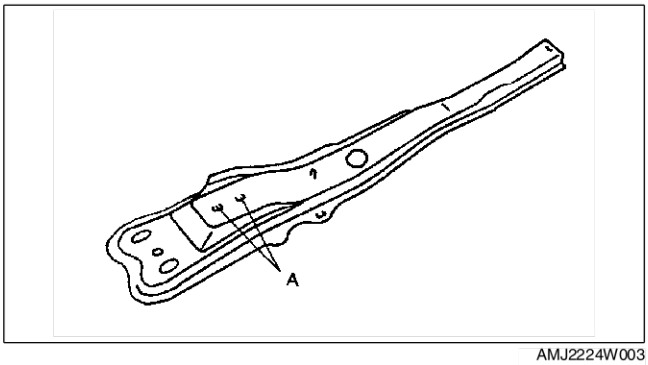
Note sur la dépose de la membrure de fixation du moteur

1. Suspendre le moteur à l'aide des outils **SST**.



AMJ2224W002

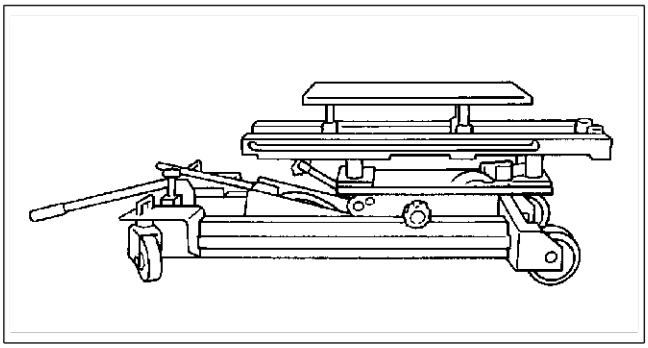
2. Déposer l'écrou A de fixation N°2 du moteur.
3. Déposer la membrure de fixation du moteur.



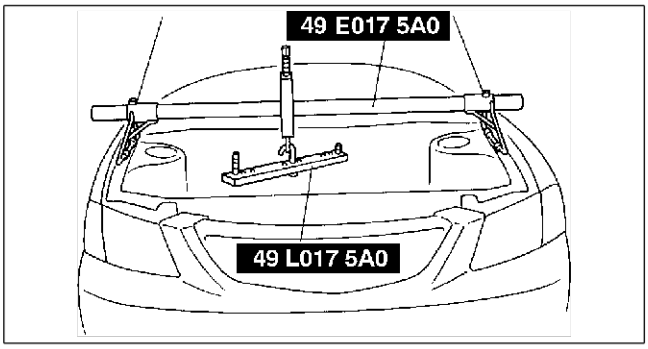
AMJ2224W003

Note pour la dépose du support de fixation N°3 et N°4 du moteur

1. Fixer le moteur et la boîte-pont à l'aide d'un cric pour moteur et d'une fixation comme montré.


AME2218W001

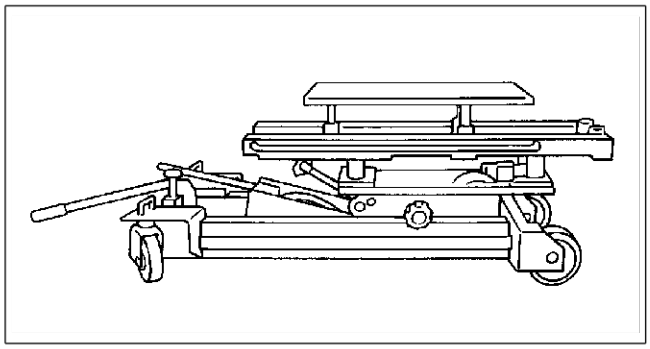
2. Déposer les outils **SST**.



AMJ2224W002

Note sur la repose du support de fixation N°4 du moteur

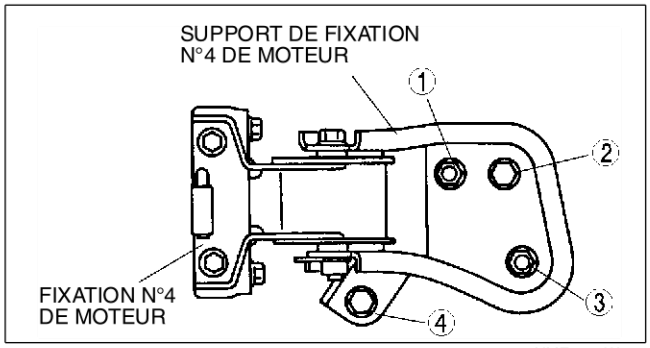
1. Fixer le moteur et la boîte-pont à l'aide d'un cric pour moteur et d'une fixation comme montré.
2. Reposer le support de fixation N°4 du moteur.
3. Reposer les boulons passants de fixation N°4 du moteur.



AME2218W001

4. Serrer le boulon et l'écrou de fixation N°4 du moteur dans l'ordre indiqué par la figure.

   Couple de serrage
   66,6—93,1 N·m (6,8—9,4 kgf·m)



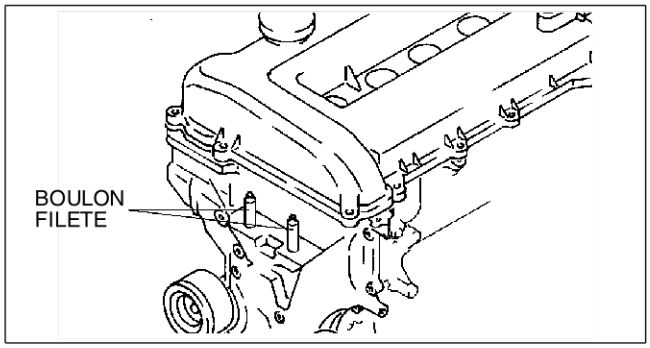
XME5112W013

Note sur la repose du support de fixation N°3 du moteur

1. Serrer le boulon fileté du support de fixation N°3 du moteur.

   Couple de serrage :
   7,0—13 N·m (71,4—132,5 kgf·cm)

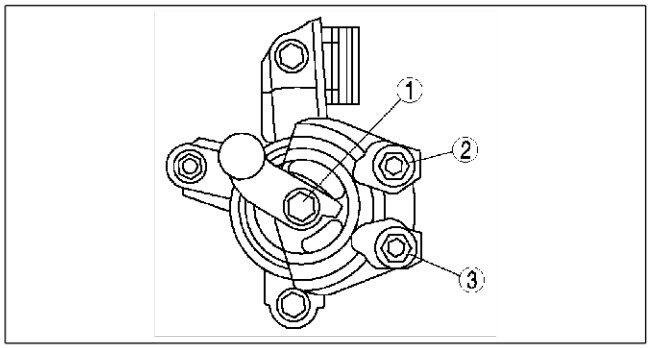
2. Reposer le support de fixation N°3 du moteur.



AME2215W011

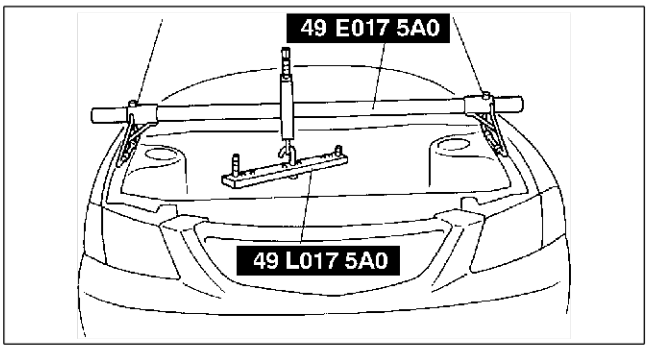
3. Serrer les boulons de fixation N°3 du moteur dans l'ordre indiqué par la figure.

   Couple de serrage :
   75—104 N·m (7,6—10,6 kgf·m)



AMJ2224W009

4. Suspendre le moteur à l'aide des outils **SST**.
5. Retirer le cric pour moteur et la fixation du dessous du moteur et la boîte-pont



AMJ2224W002

Note sur la repose du support de fixation N°1 du moteur

1. Reposer le support de fixation N°1 du moteur.
2. Serrer les boulons passants de fixation N°1 du moteur.

Couple de serrage :
85—116 N·m (8,7—11,8 kgf·m)

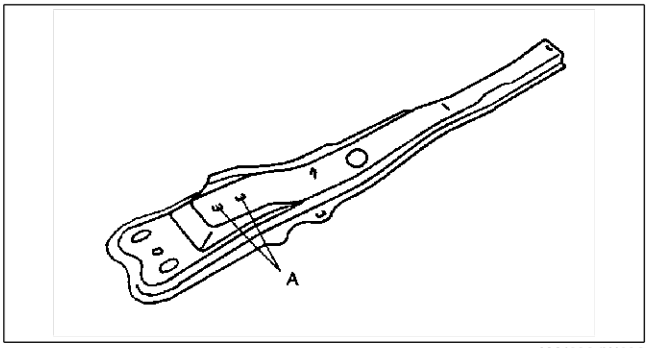
Note sur la repose de la membrure de fixation du moteur

1. Serrer le boulon et l'écrou de la membrure de fixation du moteur.

Couple de serrage :
Boulon : 63,7—89,2 N·m (6,6—9,0 kgf·m)
Ecrou : 66,6—93,1 N·m (6,8—9,4 kgf·m)

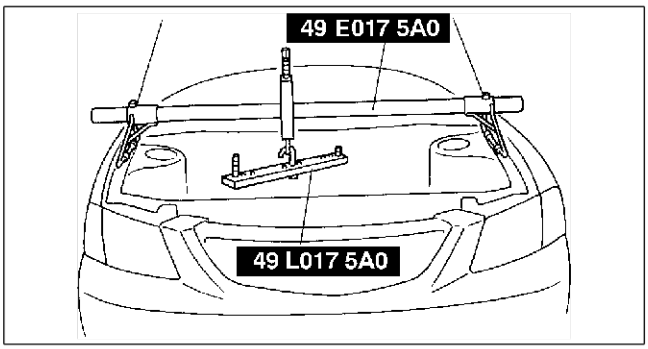
2. Serrer l'écrou A de fixation N°2 du moteur.

Couple de serrage :
66,6—93,1 N·m (6,8—9,4 kgf·m)



AMJ2224W003

3. Déposer les outils **SST**.



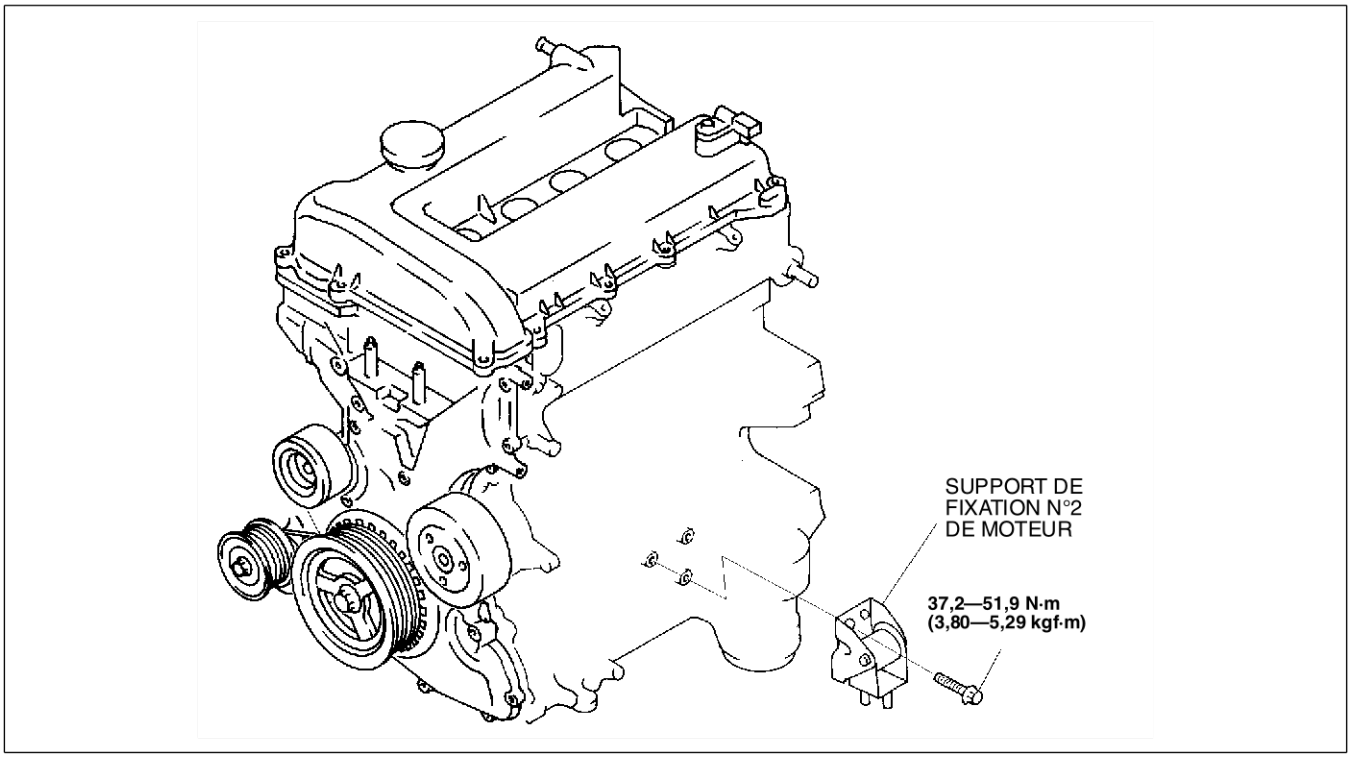
AMJ2224W002

End Of Sie

DEMONTAGE/REMONTAGE DU MOTEUR

AME242401001W02

1. Déconnecter le moteur et la boîte-pont. (Voir J1–4 DEPOSE/REPOSE DE LA BOITE-PONT MANUELLE).
2. Déposer l'unité d'embrayage. (Voir H–10 DEPOSE/REPOSE DE L'UNITE D'EMBRAYAGE).
3. Déposer le système d'air d'admission. (Voir F3–50 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
4. Déposer le système d'échappement. (Voir F3–73 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT).
5. Déposer le générateur. (Voir G–11 DEPOSE/REPOSE DU GENERATEUR).
6. Déposer les bobines d'allumage. (Voir G–15 DEPOSE/REPOSE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE).
7. Déposer le capteur de position du vilebrequin. [Voir F3–91 DEPOSE/REPOSE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP).]
8. Support de fixation N°2 de moteur
9. Remonter dans l'ordre inverse du démontage.



AME2424W006

End Of Sta

MOTEUR [MZR-CD (RF Turbo)]

CARACTERISTIQUES

PRESENTATION B4-2
PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION B4-2
CARACTERISTIQUES B4-2
COURBE DE PERFORMANCE DE MOTEUR B4-3
SPECIFICATIONS B4-4
VUE D'ENSEMBLE B4-4
MOTEUR B4-5
PARTIE SUPERIEURE DE CARTER D'HUILE B4-5
VILEBREQUIN, PALIER PRINCIPAL B4-6
POULIE DE VILEBREQUIN B4-7
PISTON B4-8
BIELLE, COUSSINET DE BIELLE B4-9
COURROIE D'ENTRAINEMENT B4-10
COUVERCLE DU MOTEUR B4-10

ENTRETIEN

INDEX DE LOCALISATION B4-11
INDEX DE LOCALISATION B4-11
COURROIE D'ENTRAINEMENT B4-12
INSPECTION DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT B4-12
REMPLACEMENT DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT B4-12
INSPECTION DU TENDEUR AUTOMATIQUE DE COURROIE D'ENTRAINEMENT B4-13
JEU DES SOUPAPES B4-13
INSPECTION DU JEU DES SOUPAPES B4-13
REGLAGE DU JEU DES SOUPAPES B4-14
PRESSION DE COMPRESSION B4-16
INSPECTION DE LA COMPRESSION B4-16
COURROIE DE DISTRIBUTION B4-17
DEPOSE/REPOSE DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION B4-17
JOINT DE CULASSE B4-22
REMPLACEMENT DU JOINT DE CULASSE B4-22
JOINT D'HUILE AVANT B4-30
REMPLACEMENT DU JOINT D'HUILE AVANT B4-30
JOINT D'HUILE ARRIERE B4-32
REMPLACEMENT DU JOINT D'HUILE ARRIERE B4-32
MOTEUR B4-33
DEPOSE/REPOSE DU MOTEUR B4-33
DEMONTAGE/REMONTAGE DU MOTEUR B4-38

PRESENTATION

PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION

AME250202000W05

- Le nouveau moteur L3 (de 2,3 litres) a été adopté sur les modèles pour l'Europe.
- La construction et le fonctionnement du moteur MZR-CD (RF Turbo) de la nouvelle MPV (LW) sont identiques à ceux du moteur RF Turbo, monté actuellement sur le modèle 323 (BJ), à l'exception des caractéristiques suivantes. (Voir le supplément au manuel d'atelier Mazda 323 1633-30-98J).

End Of Sie

CARACTERISTIQUES

AME250202000W06

Meilleures performances du moteur

- Des pistons revêtus ont été adoptés.

Réduction du bruit et des vibrations du moteur

- Un carter d'huile avec partie supérieure en alliage d'aluminium a été adopté.
- Un vilebrequin à huit contrepoids a été adopté.
- Une poulie de vilebrequin équipée de couvercle a été adoptée.
- Un couvercle de moteur doté d'isolateur a été adopté.

Facilité d'entretien améliorée

- Une courroie d'entraînement serpentine a été adoptée.
- La tension de la courroie d'entraînement est réglée par un tendeur automatique.

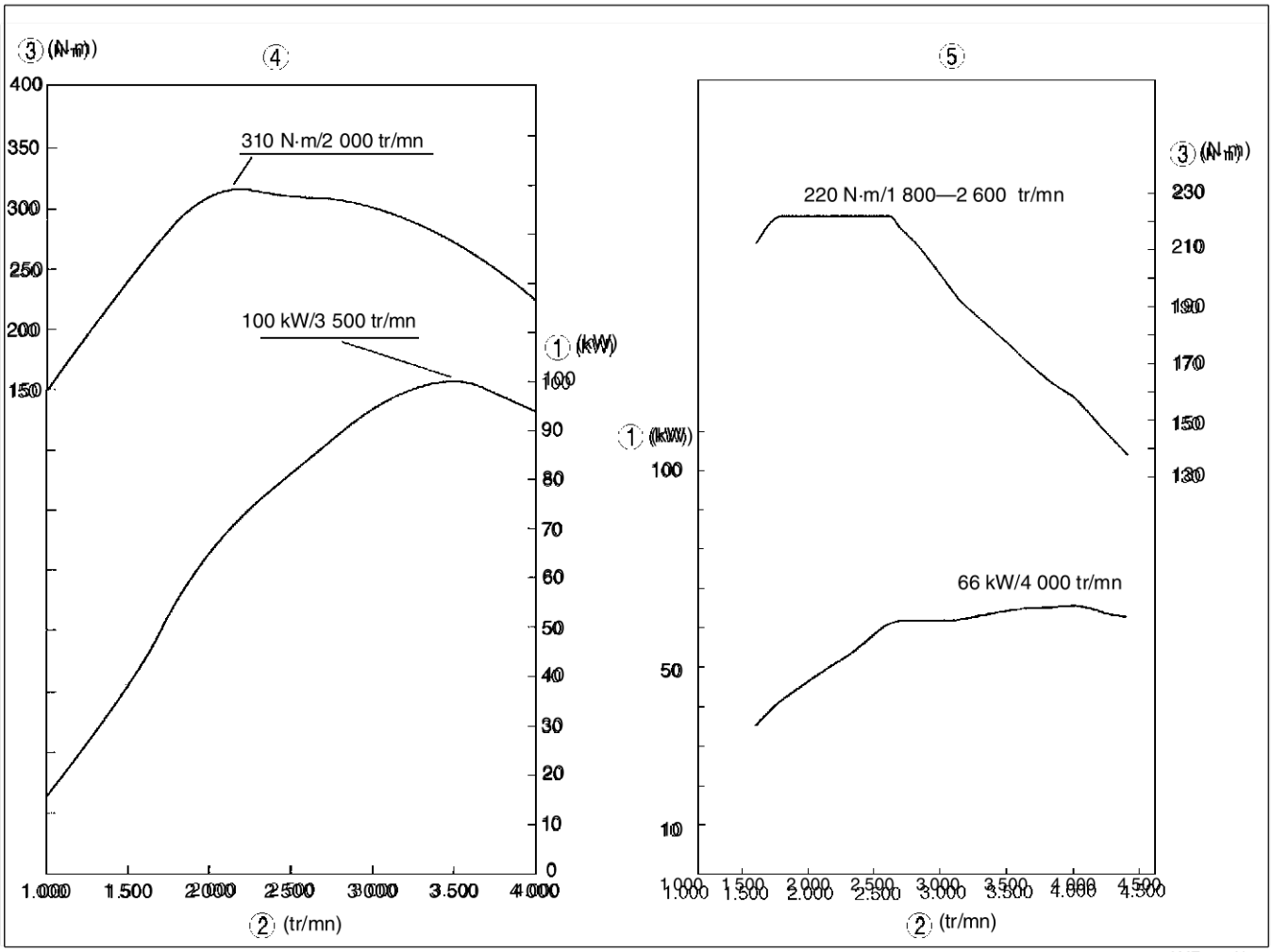
Design amélioré

- Le moteur a été équipé d'un couvercle .

End Of Sie

COURBE DE PERFORMANCE DE MOTEUR

AME250202000W07



AME2202N002

1	Sortie
2	Régime moteur
3	Couple
4	Nouvelle MPV (LW) MZR–CD (RF Turbo)
5	Actuelle 323 (BJ) RF Turbo

End Of Sta

SPECIFICATIONS

AME250202000W08

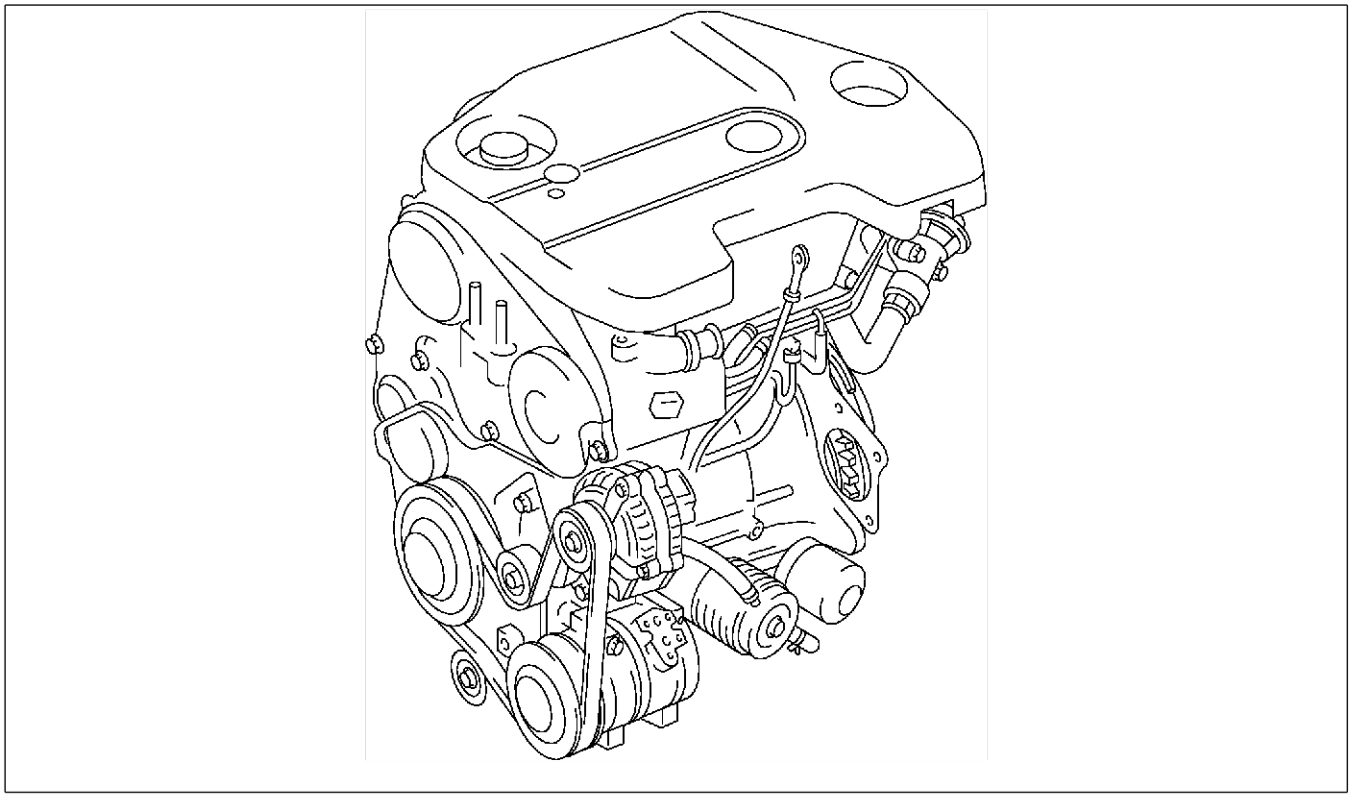
Elément			Spécifications	
			Nouvelle MPV (LW)	Actuelle 323 (BJ)
			MZR-CD (RF Turbo)	RF Turbo
Type			Diesel, 4 temps	
Disposition et nombre des cylindres			En ligne, 4 cylindres	
Chambre de combustion			Injection directe	
Système de soupapes			OHC, à courroie, 16 soupapes	
Cylindrée		ml (cc)	1 998 (1,998)	
Alésage × course		mm	86,0 × 86,0	
Taux de compression			18,4	18,8
Pression de compression		kPa (kgf/cm^2) (tr/mn)	3 500 (35,7) [250]	2 893 (29,5) [260]
Distribution	ADMISSION	En ouverture Av. PMH (°)	6	
		En fermeture Ap.PMB (°)	30	
	ECHAPPEMENT	En ouverture Av. PMB (°)	41	
		En fermeture Ap. PMH (°)	8	
Jeu des soupapes	ADMISSION	mm	0,12— 0,18 (à moteur froid)	
	ECHAPPEMENT	mm	0,32— 0,38 (à moteur froid)	

Cadres en gras: Nouvelles spécifications

End Of Sie

VUE D'ENSEMBLE

AME250202000W09



AME2202N002

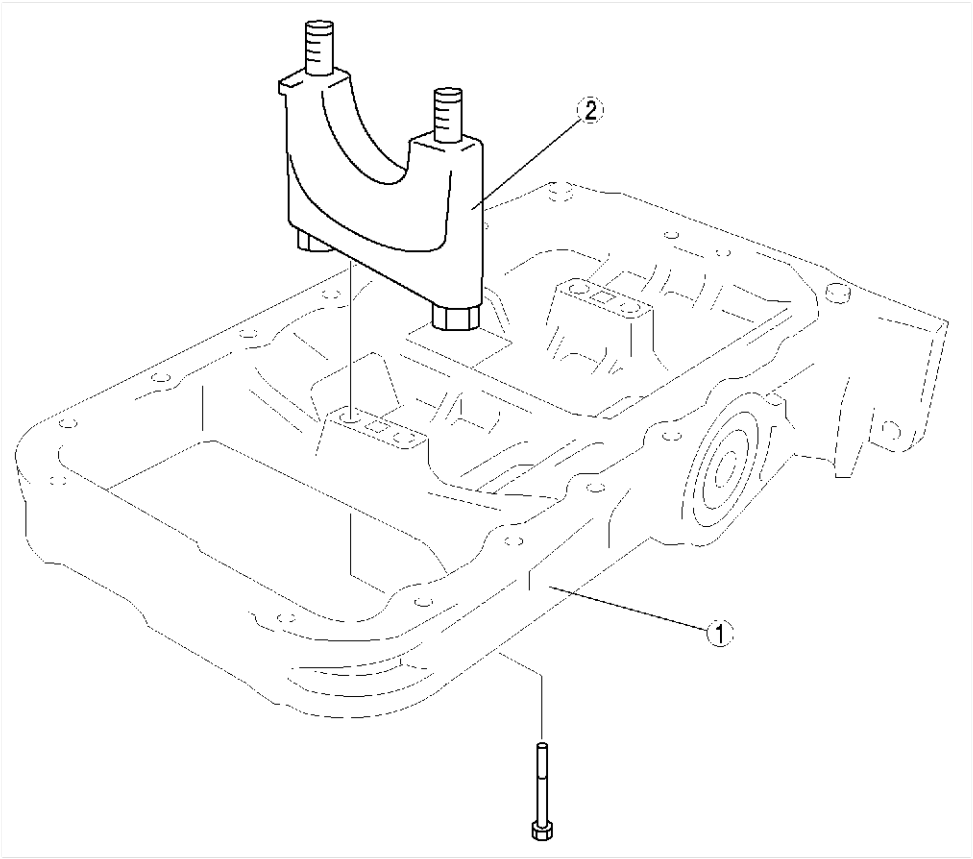
End Of Sie

MOTEUR

PARTIE SUPERIEURE DE CARTER D'HUILE

AME252411010W02

- Un carter d'huile avec la partie supérieure en alliage d'aluminium a été adopté pour réduire le bruit causé par les vibrations du vilebrequin et du bloc-cylindres, aussi bien que pour réduire le poids.
- La consolidation de la partie supérieure du carter d'huile, des chapeaux des paliers principaux et de la jupe du bloc-cylindres a permis de réduire le tremblement dans la zone de la jupe et les vibrations axiales des paliers principaux. En outre la consolidation de la boîte de vitesses et de la partie supérieure du carter d'huile a permis d'augmenter la rigidité du raccordement entre le moteur et la boîte de vitesses, en réduisant ainsi les vibrations du groupe de propulsion.



AME2524N009

1	Partie supérieure de carter d'huile
2	Palier principal de vilebrequin

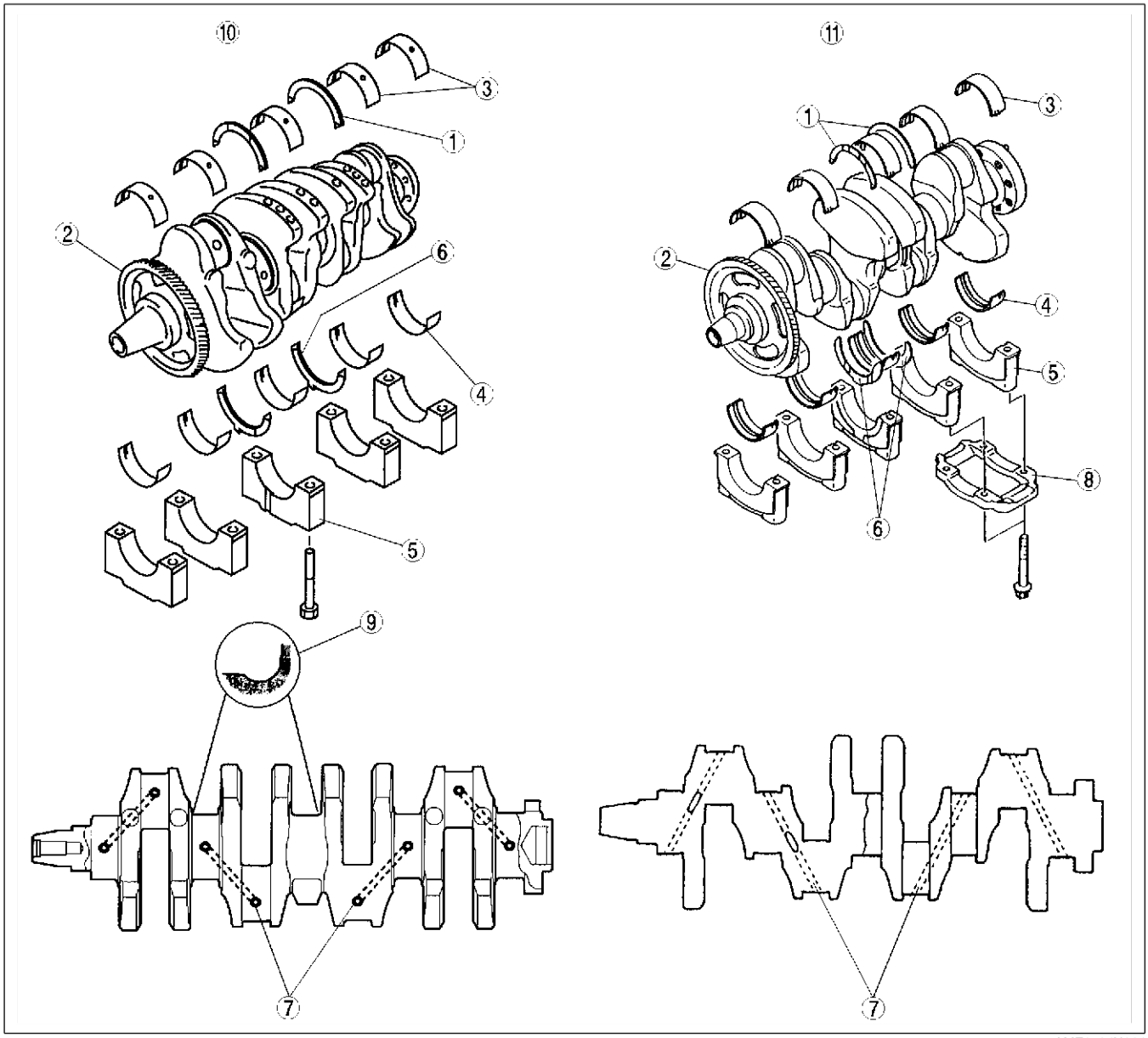
End Of Sie

VILEBREQUIN, PALIER PRINCIPAL

AME252411301W01

Structure

- Le vilebrequin, qui tourne sur cinq paliers, est en acier avec huit contrepoids.
- Le vilebrequin a un conduit d'huile qui envoie l'huile à chaque tourillon. Les manetons et les raccords sur les deux côtés du tourillon sont laminés de façon à pouvoir porter des charges lourdes.
- Les paliers principaux supérieurs et inférieurs sont en alliage d'aluminium et les paliers du tourillon N°3 sont des paliers de butée. Le palier principal supérieur est doté de rainures et d'orifices pour la lubrification.



AME2524N004

1	Palier de butée supérieur
2	Roue dentée de commande de pompe à huile
3	Palier principal supérieur
4	Palier principal inférieur
5	Chapeau de palier principal
6	Palier de butée inférieur

7	Conduit d'huile
8	Support de palier
9	Raccordement
10	Nouvelle MPV (LW) MZR–CD (RF Turbo)
11	Actuelle 323 (BJ) RF Turbo

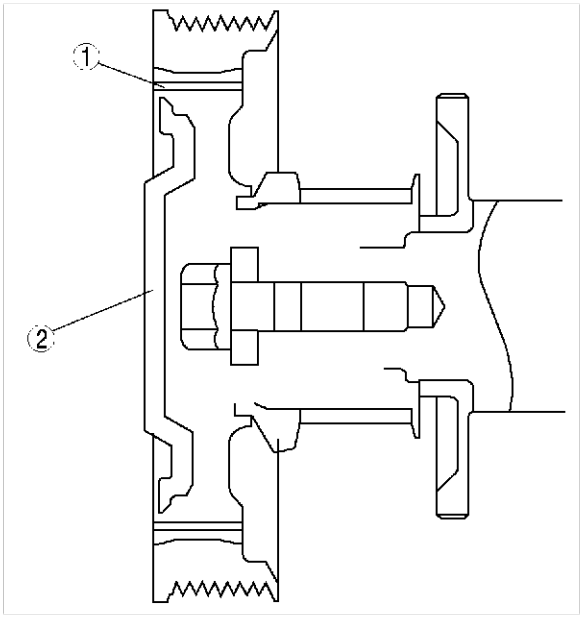
End Of Sie

POULIE DE VILEBREQUIN

AME252411371W01

Structure

- La poulie du vilebrequin est dotée d'un amortisseur de torsion pour réduire les vibrations de torsion.
- La zone de repose de la poulie est dotée d'un couvercle pour réduire le bruit du moteur.



AME2524N001

1	Amortisseur de torsion
2	Couvercle de poulie

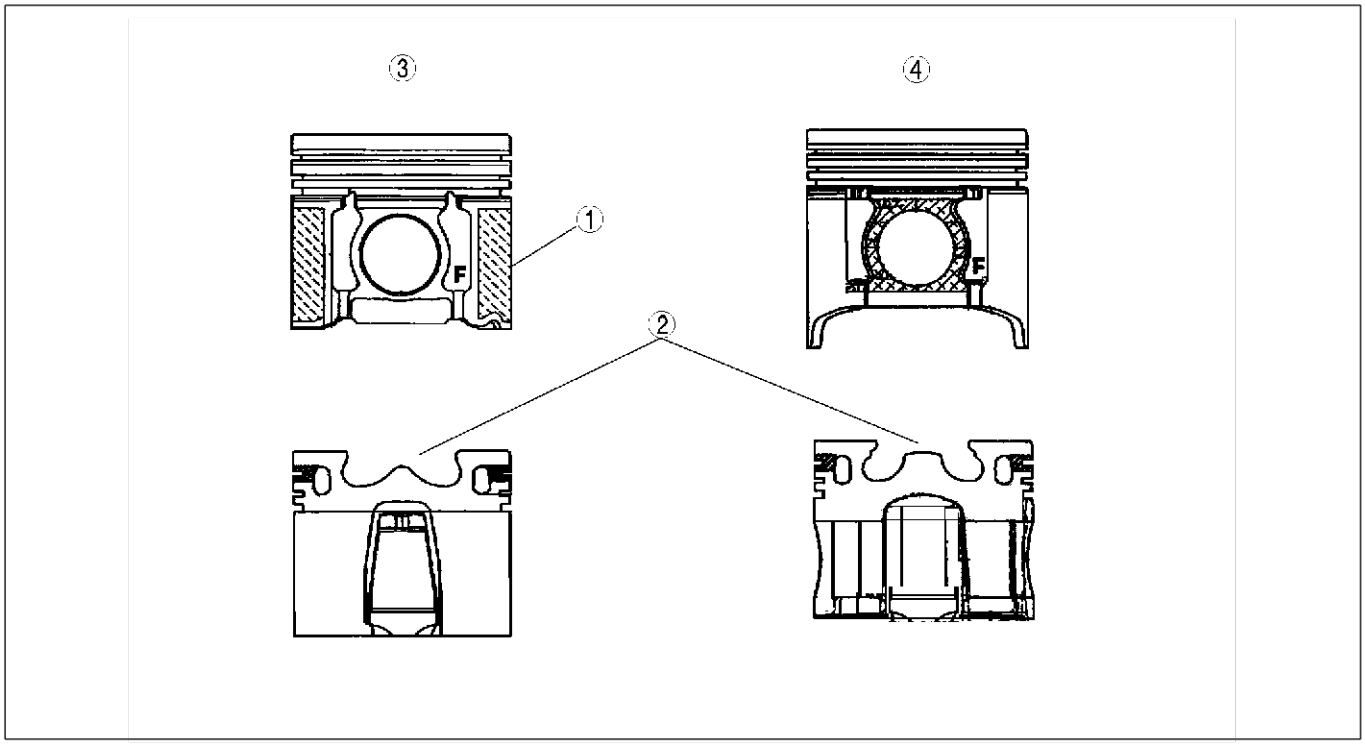
End Of Sta

PISTON

AME252411010W01

Structure

- La forme de la tête du piston (chambre de combustion) a été modifiée en conformité avec l'adoption du système d'alimentation à rampe commune, ou common rail.
- Le frottement a été réduit en revêtant la zone de la jupe et en réglant le rapport volumétrique à 18,4.
- La zone de propagation de la préchambre a été agrandie en modifiant la forme de la chambre de combustion et le jet des injecteurs, afin d'obtenir un rendement de combustion plus élevé. Le bruit de l'échappement et de la combustion a été réduit grâce à une combustion linéaire et homogène.



AMJ2224N010

1	Revêtement
2	Chambre de combustion

3	Nouvelle MPV (LW) MZR–CD (RF Turbo)
4	Actuelle 323 (BJ) RF Turbo

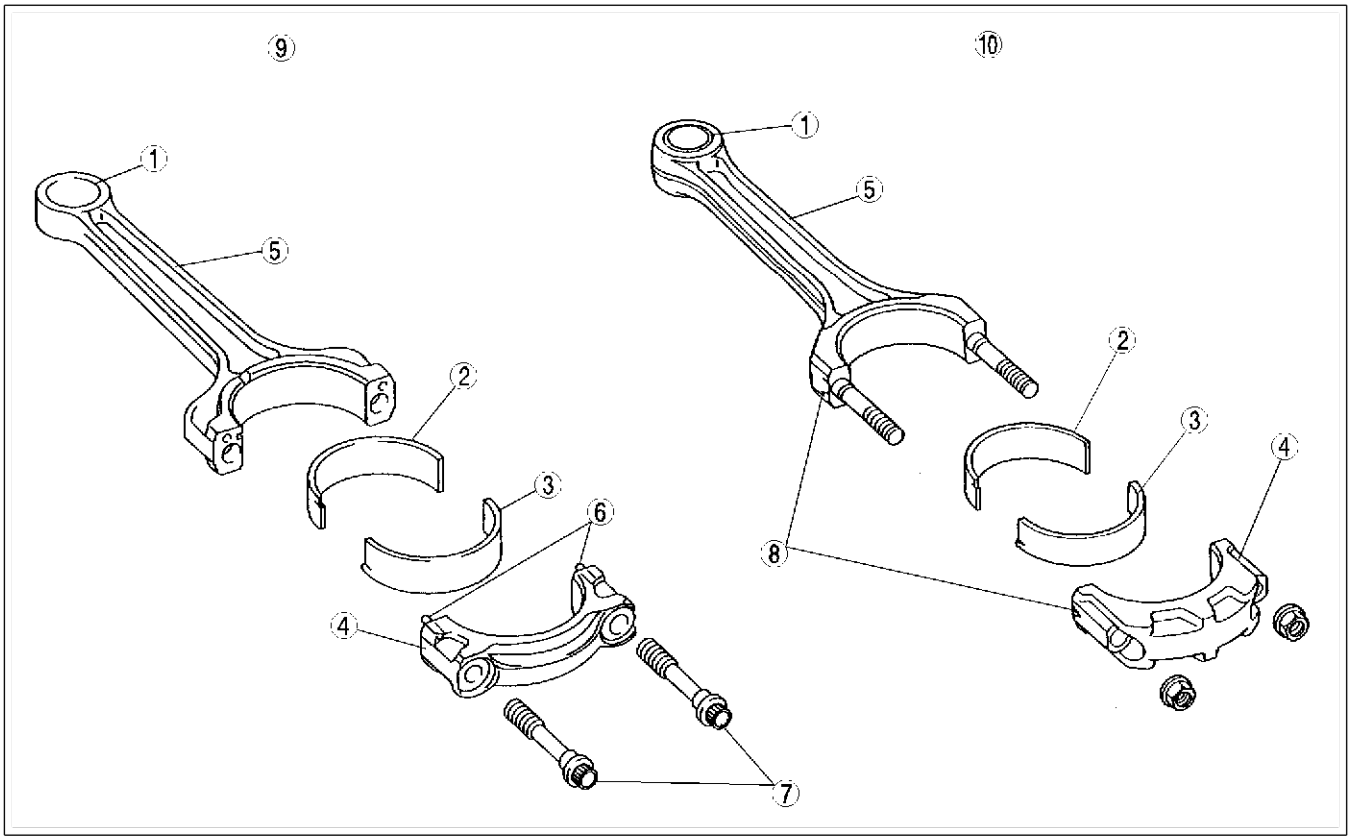
End Of Sec

BIELLE, COUSSINET DE BIELLE

AME252411211W01

Structure

- Les bielles sont en acier au carbone.
- Des goupilles de centrage sont utilisées pour la mise en place du chapeau sur la bielle.
- Les chapeaux sont fixés à l'aide de boulons à serrage sur plastique.



AME2524N006

1	Douille
2	Coussinet supérieur de bielle
3	Coussinet inférieur de bielle
4	Chapeau de bielle
5	Bielle
6	Goupille de centrage

7	Boulon de chapeau de bielle (boulons à serrage sur plastique)
8	Repères pour l'alignement
9	Nouvelle MPV (LW) MZR–CD (RF Turbo)
10	Actuelle 323 (BJ) RF Turbo

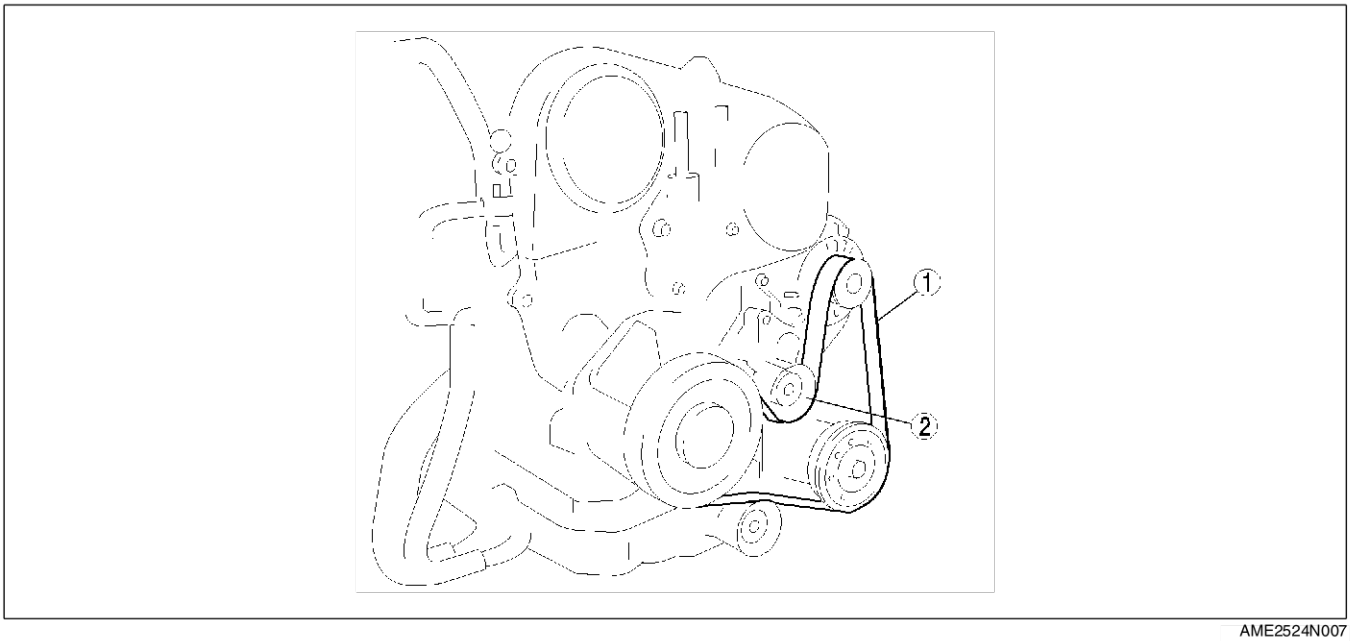
End Of Ste

COURROIE D'ENTRAINEMENT

AME252415800W01

Structure

- La courroie d'entraînement serpentine utilise une courroie crantée trapézoïdale afin de commander les unités supplémentaires. Cela a permis de réduire la longueur du moteur et de faciliter l'entretien.
- Un tendeur automatique avec ressort hélicoïdal incorporé a été adopté sur le côté avant de la courroie d'entraînement afin de maintenir la tension de la courroie d'entraînement. La poulie du tendeur maintient automatiquement la tension de la courroie d'entraînement.



AME2524N007

1	Courroie d'entraînement
2	Tendeur automatique

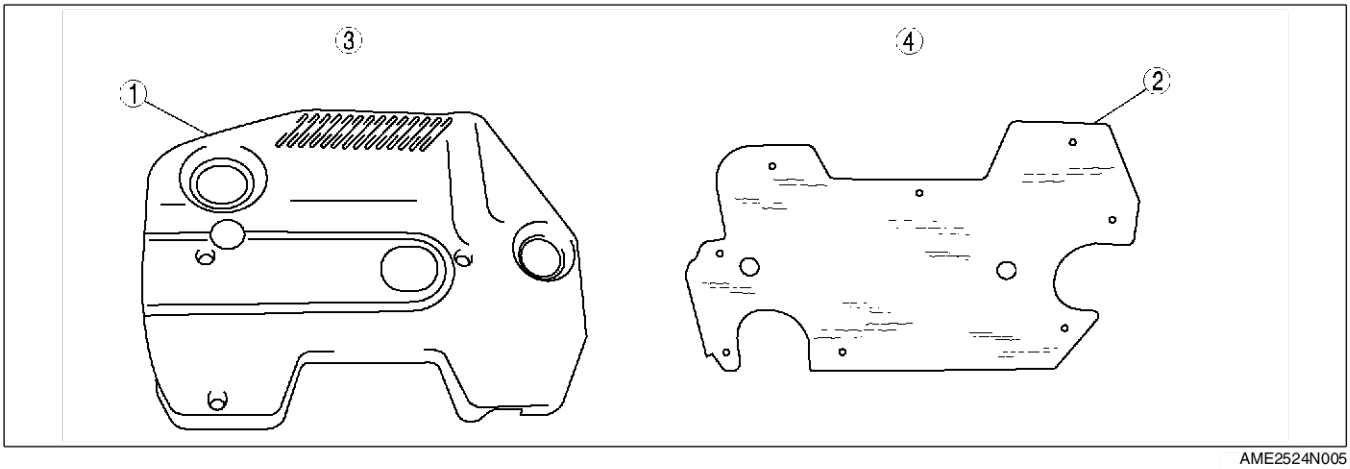
End Of Sie

COUVERCLE DU MOTEUR

AME252415800W02

Structure

- L'introduction d'un couvercle pour le moteur a amélioré l'aspect esthétique.
- Un isolateur a été fixé à l'arrière du couvercle du moteur afin de réduire le bruit du moteur.



AME2524N005

1	Couvercle de moteur
2	Isolateur

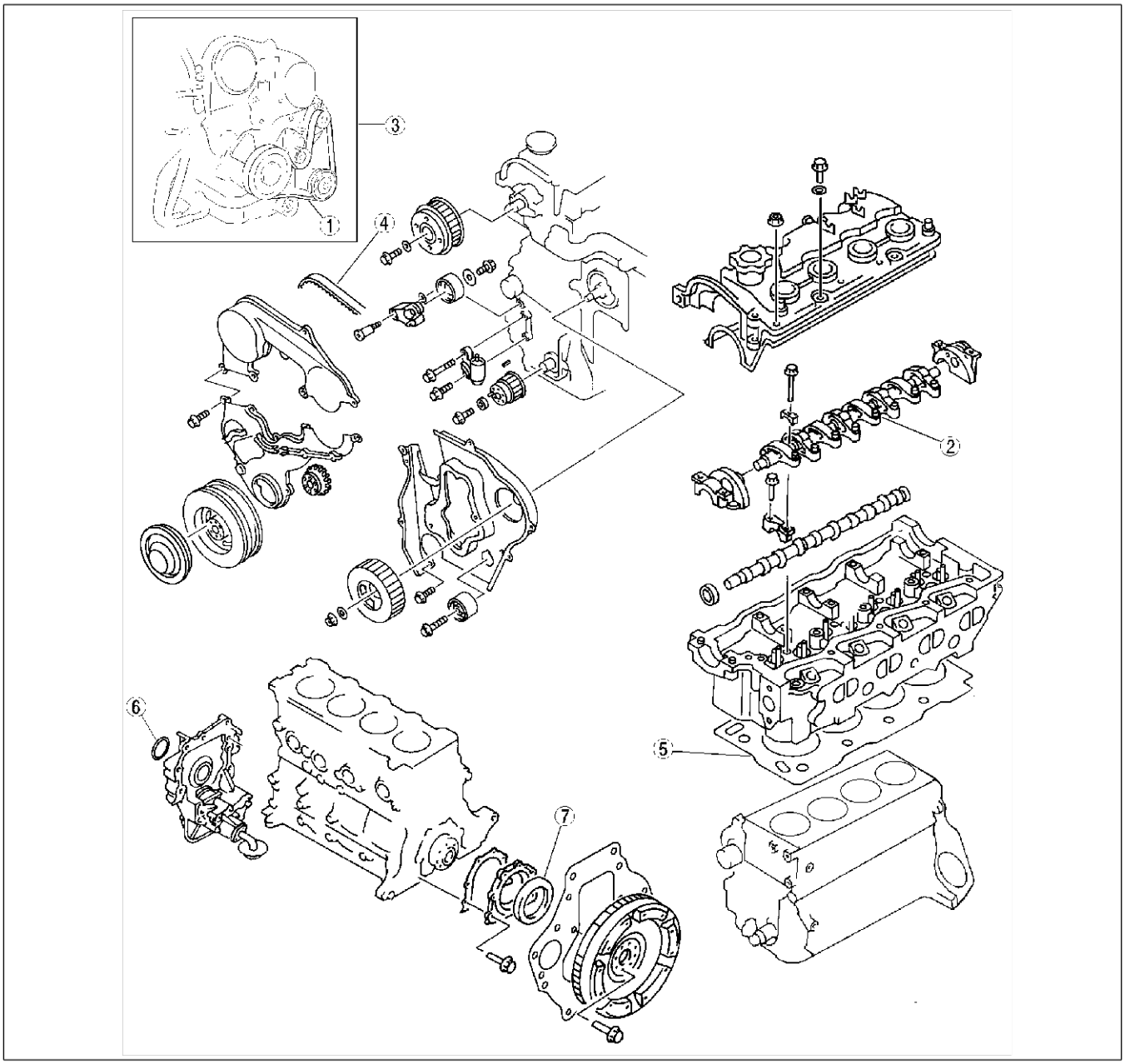
3	Avant
4	Arrière de couvercle de moteur

End Of Sie

INDEX DE LOCALISATION

INDEX DE LOCALISATION

AME250001002W01



AME2524W003

1	Courroie d'entraînement (Voir B4–12 INSPECTION DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT) (Voir B4–12 REMPLACEMENT DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT) (Voir B4–13 INSPECTION DU TENDEUR AUTOMATIQUE DE COURROIE D'ENTRAINEMENT)
2	Culbuteur (Voir B4–13 INSPECTION DU JEU DES SOUPAPES) (Voir B3–27 REGLAGE DU JEU DES SOUPAPES)
3	Moteur (Voir B4–16 INSPECTION DE LA COMPRESSION) (Voir B4–33 DEPOSE/REPOSE DU MOTEUR) (Voir B4–38 DEMONTAGE/REMONTAGE DU MOTEUR)

4	Courroie de distribution (Voir B4–17 DEPOSE/REPOSE DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION)
5	Joint de culasse (Voir B4–22 REMPLACEMENT DU JOINT DE CULASSE)
6	Joint d'huile avant (Voir B4–30 REMPLACEMENT DU JOINT D'HUILE AVANT)
7	Joint d'huile arrière (Voir B4–32 REMPLACEMENT DU JOINT D'HUILE ARRIERE)

COURROIE D'ENTRAINEMENT

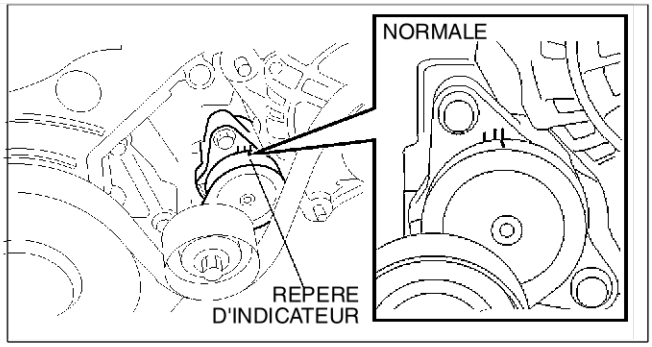
INSPECTION DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT

AME251015800W03

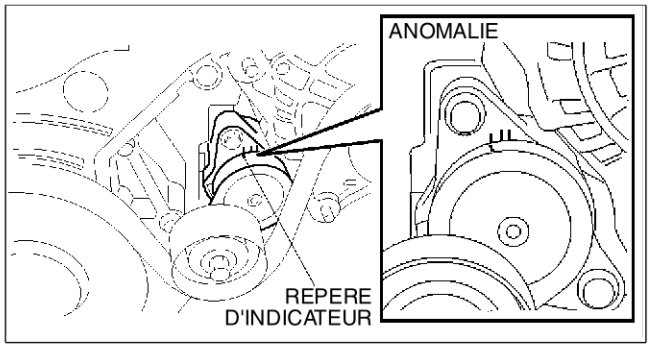
Note
- L'inspection de la déviation/tension de la courroie d'entraînement avant et de la pompe à eau n'est pas nécessaire grâce à la présence du tendeur automatique.

Courroie d'entraînement avant

1. Vérifier que le repère de l'indicateur du tendeur automatique de la courroie d'entraînement ne dépasse pas la limite.
   - S'il dépasse la limite spécifiée, remplacer la courroie d'entraînement. (Voir B4–12 REMPLACEMENT DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT).



AME2510W001



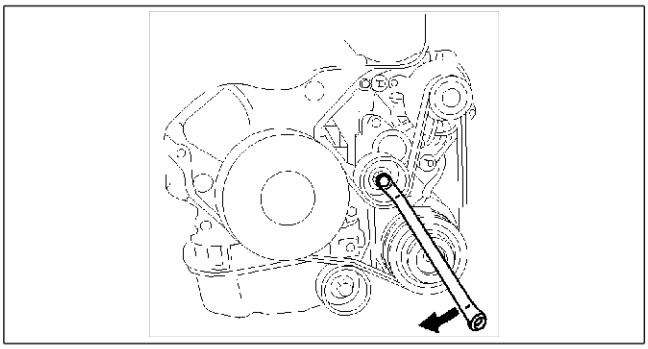
AME2510W005

End Of Sie

REMPLACEMENT DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT

AME251015800W04

1. Déposer le garde-boue (côté droit).
2. Faire tourner le centre de la poulie du tendeur dans le sens des aiguilles d'une montre pour relâcher la courroie d'entraînement.
3. Déposer la courroie d'entraînement.
4. Reposer la courroie d'entraînement ancienne ou reposer une courroie neuve.
5. Vérifier que le repère de l'indicateur du tendeur automatique de la courroie d'entraînement ne dépasse pas la limite. (Voir B4–12 INSPECTION DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT).
   - S'il dépasse la limite spécifiée, remplacer la courroie d'entraînement.
6. Reposer le garde-boue (côté droit).



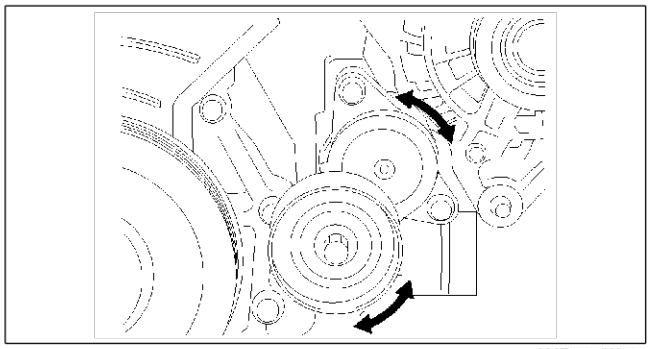
AMJ2210W003

End Of Sie

INSPECTION DU TENDEUR AUTOMATIQUE DE COURROIE D'ENTRAINEMENT

AME251015980W02

1. Déposer la courroie d'entraînement. (Voir B3–25 REMPLACEMENT DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT).
2. Vérifier que le tendeur automatique de la courroie d'entraînement se déplace régulièrement dans la direction de fonctionnement.
   - Remplacer le tendeur automatique de la courroie d'entraînement si nécessaire.
3. Faire tourner manuellement la poulie du tendeur automatique de la courroie d'entraînement et vérifier qu'il tourne de façon régulière.
   - Remplacer le tendeur automatique de la courroie d'entraînement si nécessaire.
4. Reposer la courroie d'entraînement.



AME2214W004

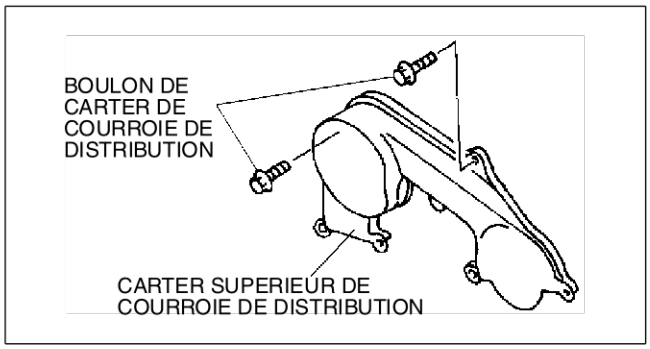
End Of Ste

JEU DES SOUPAPES

INSPECTION DU JEU DES SOUPAPES

AME251212111W01

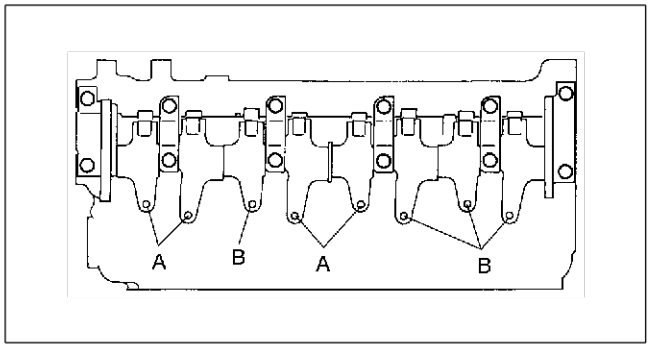
1. Déposer le couvercle du moteur. (Voir B4–17 DEPOSE/REPOSE DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION).
2. Déposer les boulons du carter de la courroie de distribution comme montré.
3. Déposer le couvercle de la culasse. (Voir B4–22 REMPLACEMENT DU JOINT DE CULASSE).
4. Faire tourner le vilebrequin et aligner le repère de calage de manière à ce que le piston du cylindre N°1 ou N°4 soit au point mort haut (PMH) de la compression.



AME2512E006

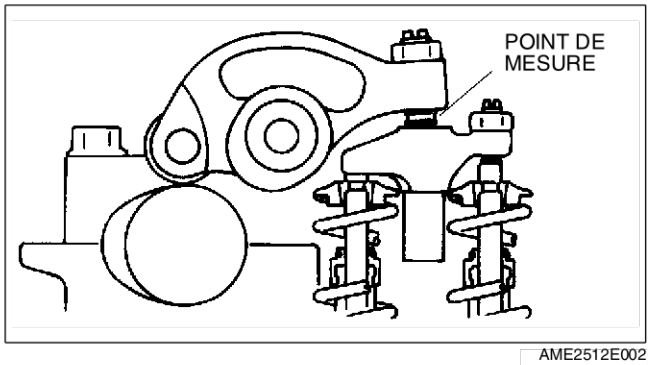
5. Mesurer le jeu des soupapes A lorsque le cylindre N°1 est au PMH de la compression, et le jeu des soupapes B lorsque le cylindre N°4 est au PMH de la compression.
   - Si le jeu des soupapes ne correspond pas aux valeurs spécifiées. (Voir B4–14 REGLAGE DU JEU DES SOUPAPES).

   Jeu des soupapes standard [à moteur froid]
   ADMISSION : 0,12—0,18 mm (0,15±0,03 mm)
   ECHAPPEMENT : 0,32—0,38 mm (0,35±0,03 mm)



AME2512E001

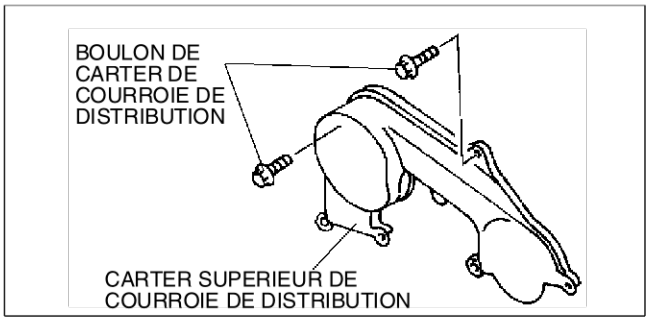
6. Faire tourner le vilebrequin d'un tour complet et mesurer le jeu des autres soupapes.
   - Régler si nécessaire. (Voir B4–14 REGLAGE DU JEU DES SOUPAPES).
7. Reposer le couvercle de la culasse. (Voir B4–28 Note sur la repose du couvercle de la culasse).



AME2512E002

8. Reposer les boulons du carter de la courroie de distribution comme montré.
9. Reposer le couvercle du moteur. (Voir B4–17 DEPOSE/REPOSE DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION).

Couple de serrage
7,9—10,7 N·m (80—110 kgf·cm)



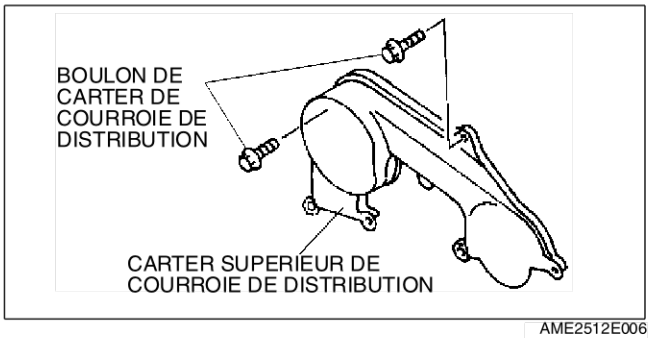
AME2512E007

End Of Sie

REGLAGE DU JEU DES SOUPAPES

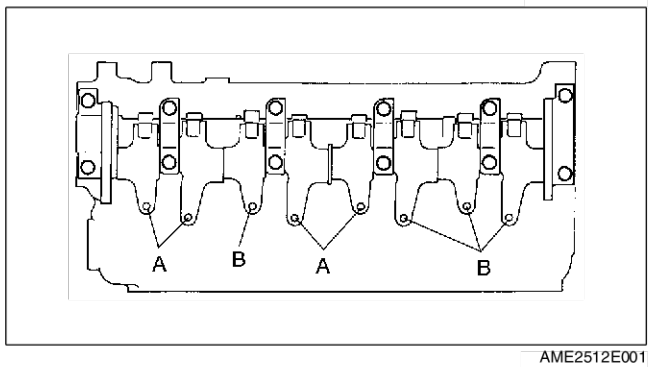
AME251212111W02

1. Déposer le couvercle du moteur. (Voir B4–17 DEPOSE/REPOSE DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION).
2. Déposer les boulons du carter de la courroie de distribution comme montré.
3. Déposer le couvercle de la culasse. (Voir B4–22 REMPLACEMENT DU JOINT DE CULASSE).
4. Tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre et porter le cylindre N°1 au PMH de compression.
5. Déposer l'injecteur. (Voir F5–84 DEPOSE/ REPOSE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT)



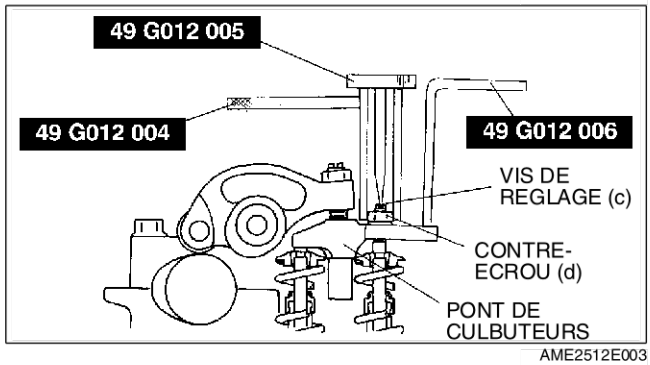
AME2512E006

6. Régler le jeu des soupapes A lorsque le cylindre N°1 est au PMH de compression, et le jeu des soupapes B lorsque le cylindre N°4 est au PMH de compression.



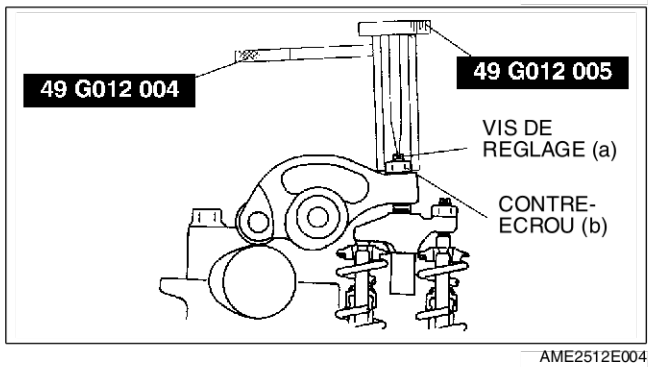
AME2512E001

(1) Maintenir le pont des culbuteurs à l'aide de l'outil **SST (49 G012 006)**.
(2) Desserrer le contre-écrou (d) à l'aide de l'outil **SST (49 G012 004)**, et puis faire tourner la vis de réglage (c) à l'aide de l'outil **SST (49 G012 005)** jusqu'à ce qu'il est complètement séparé de la tige de la soupape.



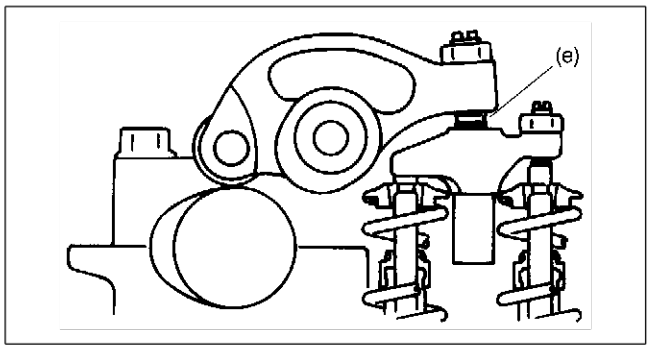
AME2512E003

(3) Desserrer le contre-écrou (b) du culbuteur à l'aide de l'outil **SST (49 G012 004)**, et puis faire tourner la vis de réglage (a) à l'aide de l'outil **SST (49 G012 005)** jusqu'à ce qu'il est complètement séparé du pont des culbuteurs.



AME2512E004

(4) Introduire un calibre d'épaisseur entre le culbuteur et le pont des culbuteurs (e).



AME2512E005

Jeu des soupapes standard [à moteur froid]
ADMISSION : 0,12—0,18 mm (0,15±0,03 mm)
ECHAPPEMENT : 0,32—0,38 mm (0,35±0,03 mm)

(5) Régler le jeu des soupapes en tournant le dispositif de réglage (a) à l'aide de l'outil **SST (49 G012 005)**. Ensuite serrer provisoirement le contre-écrou (b) à l'aide de 'outil **SST (49 G012 004)**.

(6) Avec le calibre d'épaisseur entre le culbuteur et le pont, vérifier que l'épaisseur reste fermement en place même quand la vis de réglage (C) est desserrée.
- Si le calibre d'épaisseur ne reste pas fermement en place, répéter le procédé à partir de l'étape 1.

(7) Faire tourner la vis de réglage (c) à l'aide de l'outil **SST (49 G012 005)** jusqu'à ce qu'elle atteigne la tige de la soupape et le calibre d'épaisseur s'assoie fermement. Ensuite serrer le contre-écrou (d) à l'aide de 'outil **SST (49 G012 004)** au couple spécifié.

Couple de serrage
16—20 N·m (1,6—2,1 kgf·m)

(8) Desserrer le contre-écrou (b) à l'aide de 'outil **SST (49 G012 004)** et régler à nouveau le jeu des soupapes (e).

Jeu des soupapes standard [à moteur froid]
ADMISSION : 0,12—0,18 mm (0,15±0,03 mm)
ECHAPPEMENT : 0,32—0,38 mm (0,35±0,03 mm)

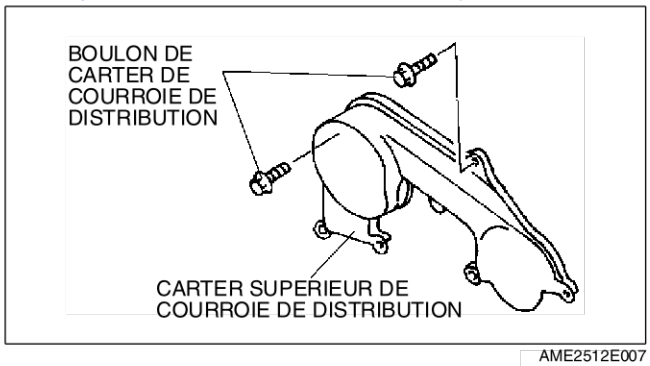
(9) Serrer le contre-écrou (b) à l'aide de 'outil **SST (49 G012 004)** au couple spécifié.

Couple de serrage
16—20 N·m (1,6—2,1 kgf·m)

(10) Vérifier le jeu des soupapes au point (e).

Jeu des soupapes standard [à moteur froid]
ADMISSION : 0,12—0,18 mm (0,15±0,03 mm)
ECHAPPEMENT : 0,32—0,38 mm (0,35±0,03 mm)

7. Faire tourner le vilebrequin d'un tour complet et régler le jeu des autres soupapes.
8. Reposer l'injecteur. (Voir F5–84 DEPOSE/REPOSE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT)
9. Reposer le couvercle de la culasse. (Voir B4–28 Note sur la repose du couvercle de la culasse).
10. Reposer les boulons du carter de la courroie de distribution comme montré.
11. Reposer le couvercle du moteur. (Voir B4–17 DEPOSE/REPOSE DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION).



AME2512E007

Couple de serrage
7,9—10,7 N·m (80—110 kgf·cm)

End Of Sta

PRESSION DE COMPRESSION

INSPECTION DE LA COMPRESSION

AME251402000W01

Avertissement

- **Lorsque le moteur et l'huile sont chauds, ils peuvent provoquer des brûlures graves. Veiller à ne pas vous brûler lors des opérations de dépose/repose de chaque composant.**

1. Vérifier que la batterie est complètement chargée.
   - La recharger si nécessaire. (Voir G–10 INSPECTION DE LA BATTERIE).
2. Faire chauffer le moteur à sa température normale de fonctionnement.
3. Arrêter le moteur et le laisser refroidir pour **environ 10 minutes**.

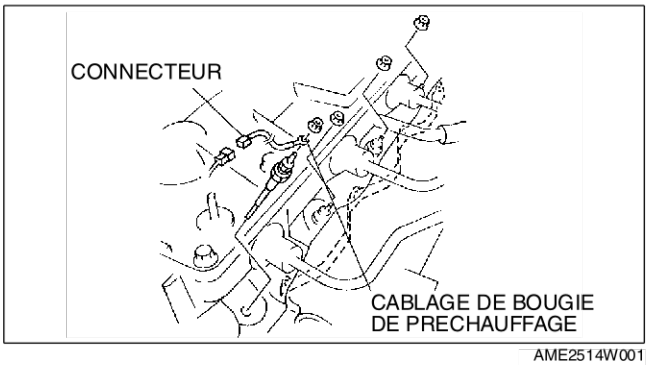
Avertissement

- **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Afin d'éviter la sortie de carburant du trou de la bougie de préchauffage, ne pas mettre à la masse la borne de l'injecteur de carburant. (Voir F5–75 Procédure de sécurité pour la manipulation des canalisations de carburant).**

4. Débrancher le connecteur de l'injecteur de carburant.

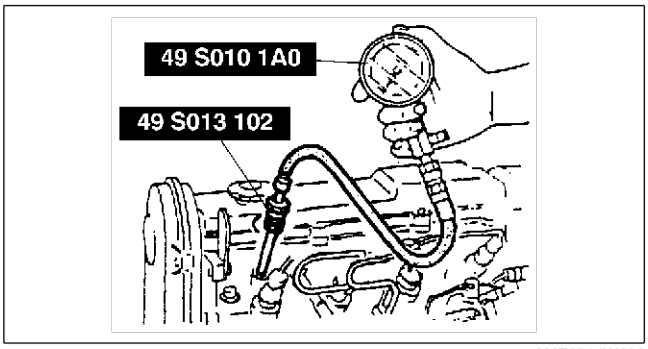
Avertissement

- **Si le connecteur du câblage des bougies de préchauffage est branché, le câblage peut entrer en contact avec des composants du moteur et causer un court-circuit lorsque le contacteur d'allumage est sur ON. Débrancher le connecteur du câblage des bougies de préchauffage avant de mettre le contacteur d'allumage sur ON.**



AME2514W001

5. Déposer le couvercle du moteur. (Voir B4–17 DEPOSE/REPOSE DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION).
6. Déposer toutes les bougies de préchauffage. (Voir F5–73 DEPOSE/REPOSE DE LA BOUGIE DE PRECHAUFFAGE).
7. Reposer les outils **SST** dans le trou de la bougie.
8. Lancer le moteur et relever l'indication maximum du manomètre.
9. Vérifier chaque cylindre comme ci-dessus.
   - Si la compression dans un ou plusieurs cylindres est faible, verser une petite quantité d'huile moteur propre dans le cylindre et contrôler à nouveau la compression.
     — Si la compression augmente, le piston, les segments du piston, ou la paroi du cylindre pourraient être endommagés et une révision est alors nécessaire.
     — Si la compression reste faible, il est possible qu'une soupape soit coincée ou mal assise et une révision s'impose.
     — Si la compression des cylindres adjacents reste faible, il est possible que le joint de la culasse soit endommagé ou que la culasse soit déformée ; une révision est alors nécessaire.



AME2514W002

Compression

kPa (kgf/cm^2) (tr/mn)

Elément	Type de moteur
	MZR-CD (RF Turbo)
Standard	3 500 (35,7) [250]
Minimum	3 100 (31,6) [250]
Différence maximum entre les cylindres	196 (2,0)

10. Déposer les outils **SST**.
11. Reposer la bougie d'allumage. (Voir F5–73 DEPOSE/REPOSE DE LA BOUGIE DE PRECHAUFFAGE).
12. Reposer le couvercle du moteur. (Voir B4–17 DEPOSE/REPOSE DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION).
13. Rébrancher le connecteur de l'injecteur de carburant.

14. Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou équivalent.

End Of Sie

COURROIE DE DISTRIBUTION

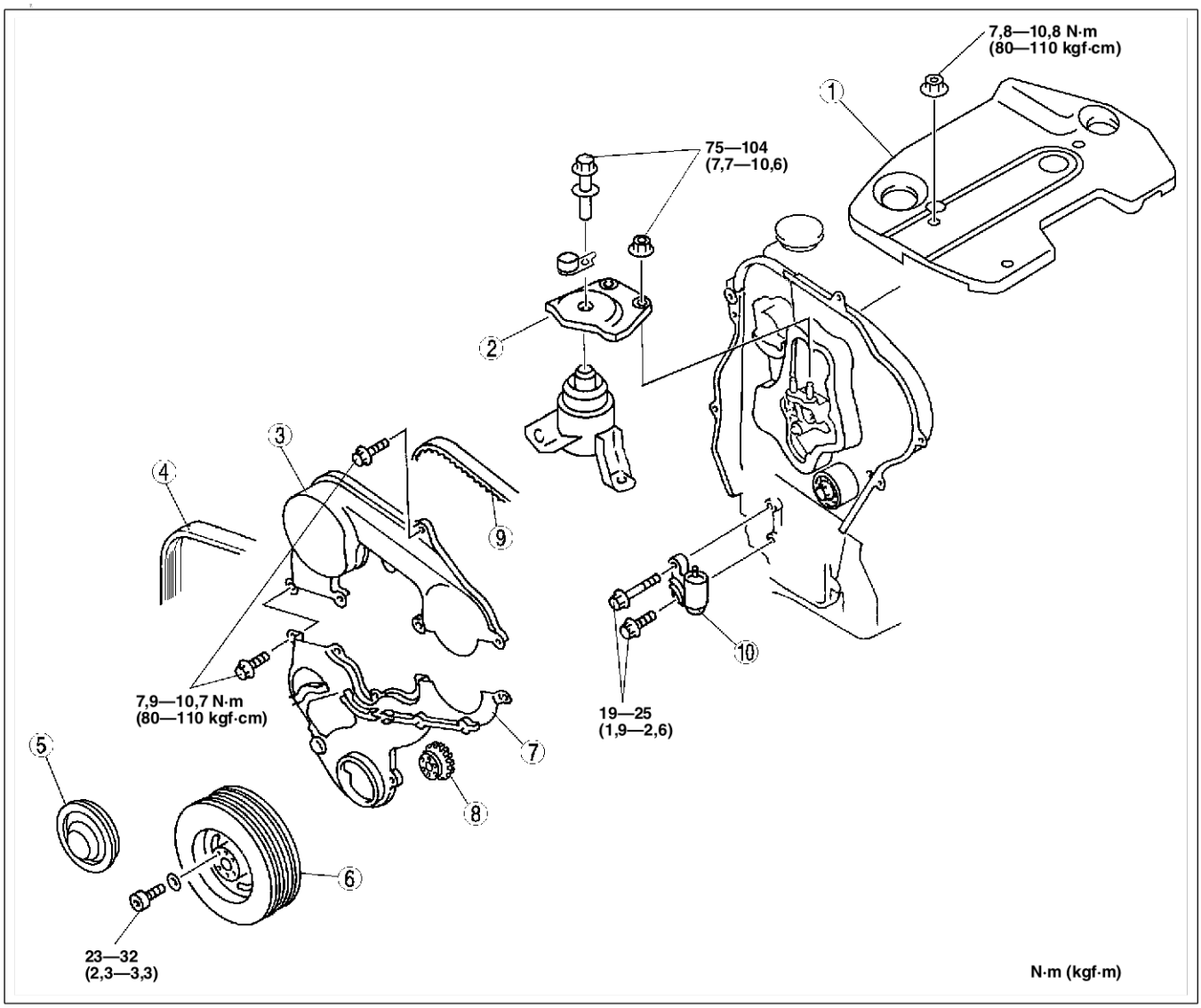
DEPOSE/REPOSE DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION

AME251612201W01

Avertissement

- **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent très facilement s'enflammer et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.**
- **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours se référer à la "Procédure de sécurité des canalisations de carburant". (Voir F5–75 Procédure de sécurité pour la manipulation des canalisations de carburant).**

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer le garde-boue (côté droit).
3. Déposer la courroie d'entraînement. (Voir B4–12 REMPLACEMENT DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT).
4. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
5. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
6. Démarrer le moteur et vérifier qu'il n'y a pas d'excentricité ou de contact au niveau des poulies ou de la courroie d'entraînement.



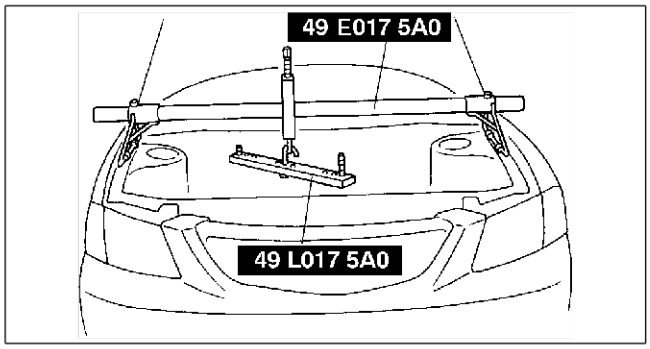
AME2516W001

1	Couvercle de moteur
2	Support de fixation N°3 de moteur (Voir B4-19 Note sur la dépose de la fixation N°3 du moteur) (Voir B4–21 Note sur la repose du support de joint N°3 du moteur)
3	Carter supérieur de courroie de distribution
4	Courroie d'entraînement (Voir B4–12 REMPLACEMENT DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT)
5	Couvercle de poulie de vilebrequin
6	Poulie de vilebrequin (Voir B4–21 Note sur la repose de la poulie du vilebrequin)

7	Carter inférieur de courroie de distribution (Voir B4–19 Note sur la dépose du carter inférieur de courroie de distribution)
8	Plaque de guidage
9	Courroie de distribution (Voir B4–19 Note sur la dépose de la courroie de distribution, tendeur automatique de la courroie de distribution) (Voir B4–20 Note sur la repose de la courroie de distribution, tendeur automatique de la courroie de distribution)
10	Tendeur automatique de courroie de distribution (Voir B4–19 Note sur la dépose de la courroie de distribution, tendeur automatique de la courroie de distribution) (Voir B4–20 Note sur la repose de la courroie de distribution, tendeur automatique de la courroie de distribution)

Note sur la dépose de la fixation N°3 du moteur

1. Suspendre le moteur à l'aide des outils **SST**.

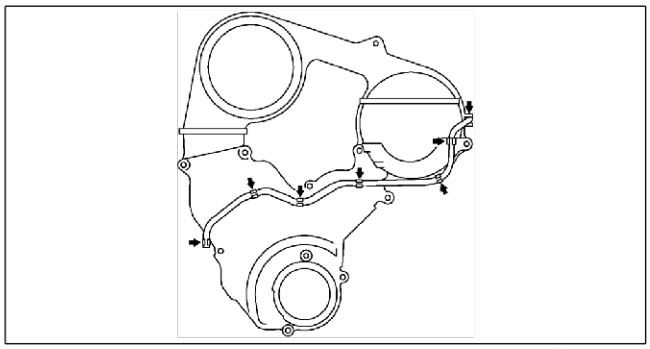


YMU110WAD

Note sur la dépose du carter inférieur de courroie de distribution

Attention

- **Le carter de la courroie de distribution est facilement endommageable. Saisir le carter de la courroie de distribution aux points illustrés et retirer doucement le câblage du capteur de position du vilebrequin.**

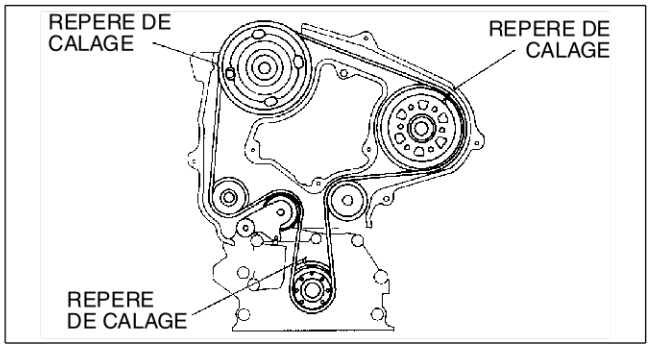

AEE2516W100

Note sur la dépose de la courroie de distribution, tendeur automatique de la courroie de distribution

1. Tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre et aligner les repères de calage comme illustré.

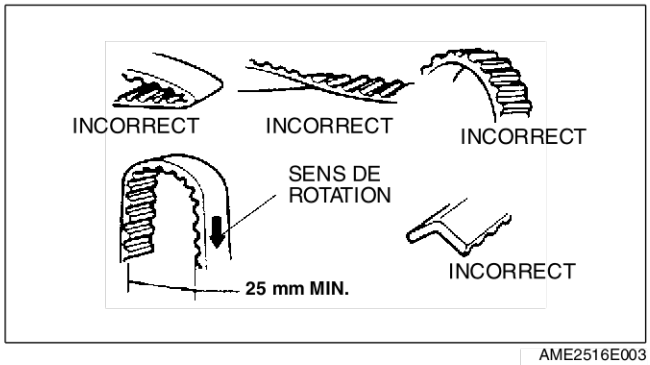
Attention

- **Si la courroie est tordue avec force, retournée, ou encrassée d'huile ou de graisse, elle s'endommage et sa vie se réduit.**
- **Après avoir déposé la courroie de distribution, ne pas déplacer le vilebrequin et/ou la poulie de l'arbre à cames afin d'éviter tout contact entre la soupape et le piston.**



AME2516E002

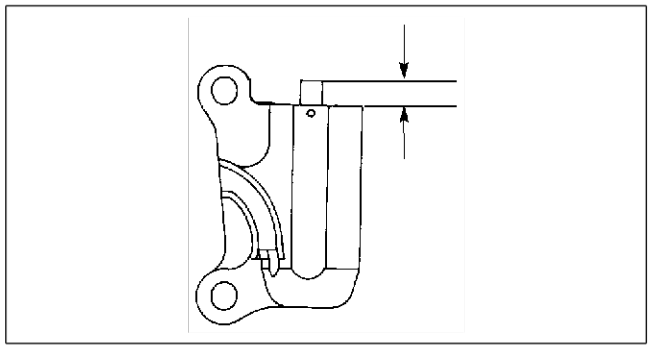
2. Déposer le tendeur automatique de la courroie d'entraînement.
3. Faire un repère sur la courroie de distribution afin de la reposer dans le sens de rotation correct.



AME2516E003

Note sur la repose de la courroie de distribution, tendeur automatique de la courroie de distribution

1. Mesurer la longueur de la saillie de la tige du tendeur.
   - Si elle n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le tendeur automatique.
2. Contrôler s'il y a des fuites d'huile dans le tendeur automatique.
   - S'il y a des fuites, remplacer le tendeur automatique.

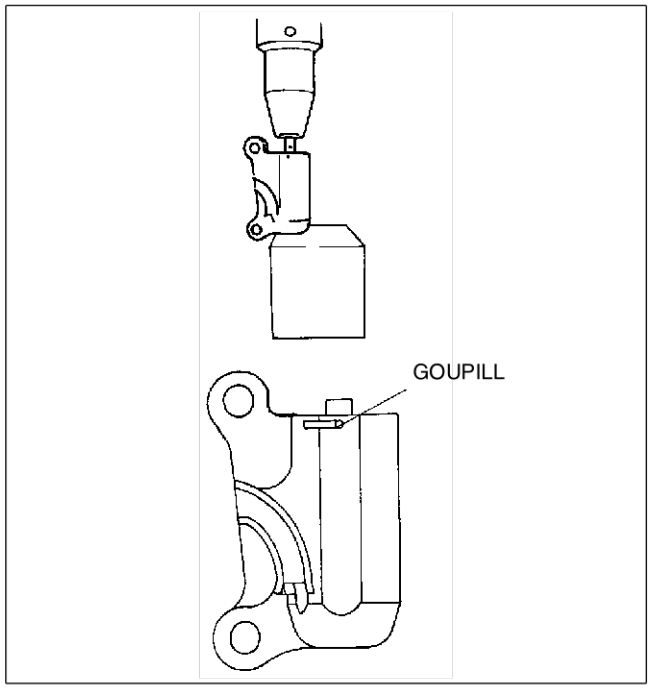

AME2524E056

Saillie (longueur libre)
12,9—14,6 mm

Attention
- **En plaçant le tendeur automatique à l'horizontale, on peut causer des fuites d'huile et endommager le tendeur automatique. Lorsqu'on utilise un étau, placer le tendeur automatique à la verticale.**

3. Vérifier la poussée de la tige du tendeur automatique en procédant comme suit :
   - Si la tige du tendeur reste rigide en la poussant avec une force d'environ **235 N (24 kgf)**, la pousser doucement ver le bas et fixer la goupille dans le trou.
   - Si la tige du tendeur n'oppose aucune résistance et si elle se déplace légèrement en la poussant avec une force d'environ **235 N (24 kgf)**;

   (1) pousser doucement la tige deux ou trois fois jusqu'au fond.
   (2) si la saillie de la tige est d'environ **8,1 mm**, vérifier qu'elle oppose de la résistance.

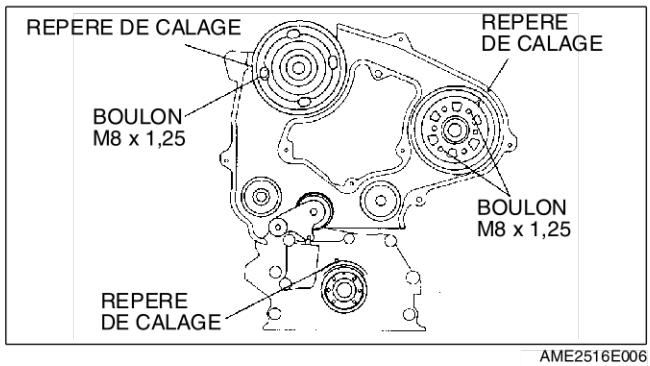


AME2516E005

Attention
- **Afin d'éviter d'endommager la partie intérieure du tendeur, ne pas pousser la tige du tendeur automatique avec une force supérieure à la valeur spécifiée qui est de 235 N (24 kgf).**
  Veiller à ce que la tige ne touche pas le fond.
  - Si la tige oppose de la résistance, la pousser doucement ver le bas et fixer la goupille dans le trou.
    — Si la tige n'arrive pas à opposer de la résistance, remplacer le tendeur automatique.

Attention
- **Ne pas serrer complètement les boulons de fixation (M8 x 1,25) pour éviter qu'ils endommagent la pompe à injection de carburant et sa poulie. Si le boulon touche la surface de la poulie, la poulie est endommagée.**

4. Vérifier que tous les repères de calage sont alignés correctement.
5. Fixer la poulie de l'arbre à cames à la culasse à l'aide du boulon (**M8 x1,25**).
6. Fixer la poulie de la pompe à injection au support à l'aide de deux boulons (**M8 x1,25**).
   - Si les repères ne sont pas alignés, procéder comme suit.



AME2516E006

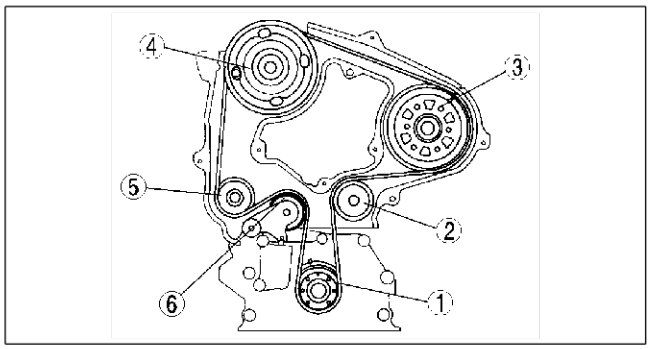
Attention
- **Tourner le vilebrequin dans la direction où il ne peut pas dépasser le PMH ni le PMB. Autrement la soupape et le piston pourraient entrer en contact.**

(1) Tourner le vilebrequin en le portant à un angle de **45**° ou plus par rapport au PMH et au PMB.
(2) Aligner les repères de calage de la poulie de l'arbre à cames.
(3) Aligner les repères de calage de la poulie de la pompe à injection.
(4) Tourner le vilebrequin et aligner les repères de calage de la poulie de la courroie de distribution.

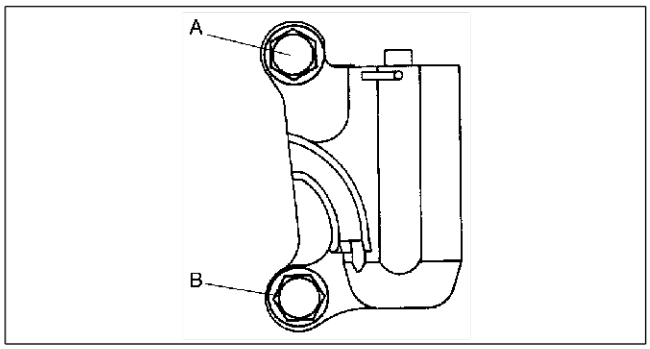
7. Reposer la courroie de distribution sur les poulies dans l'ordre décrit ci-dessous.
   (1) Poulie de courroie de distribution
   (2) Poulie de tension
   (3) Poulie de pompe à injection
   (4) Poulie d'arbre à cames
   (5) Poulie de pompe à eau
   (6) Tendeur
8. Déposer les boulons de fixation de la poulie de la pompe à injection et le boulon de fixation de la poulie de l'arbre à cames (**M8 x1,25**).
9. Serrer les boulons du tendeur automatique à la main dans l'ordre de A à B comme indiqué par la figure.
10. Serrer les boulons du tendeur automatique dans l'ordre de A à B comme indiqué par la figure.

    Couple de serrage
    19—25 N·m (1,9—2,6 kgf·m)

11. Déposer la goupille du tendeur automatique de façon à tendre la courroie.
12. Tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre deux fois et aligner les repères de calage.
13. Vérifier que tous les repères de calage sont alignés correctement.
    - En cas contraire, répéter le procédé décrit dans Note sur la dépose de la courroie de distribution, tendeur automatique de la courroie de distribution



AME2516E007

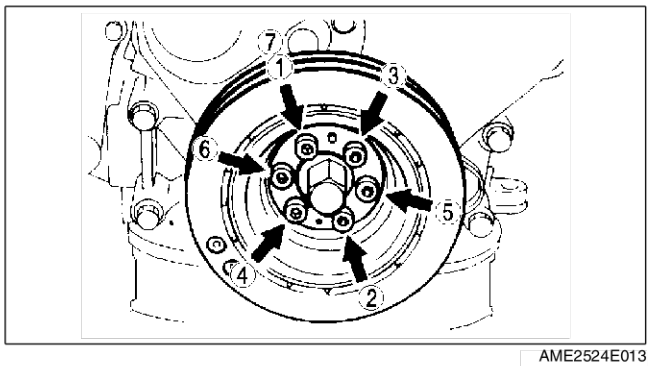


AME2516E008

Note sur la repose de la poulie du vilebrequin

1. Serrer les boulons dans l'ordre indiqué.

   Couple de serrage
   23—32 N·m (2,3—3,3 kgf·m)

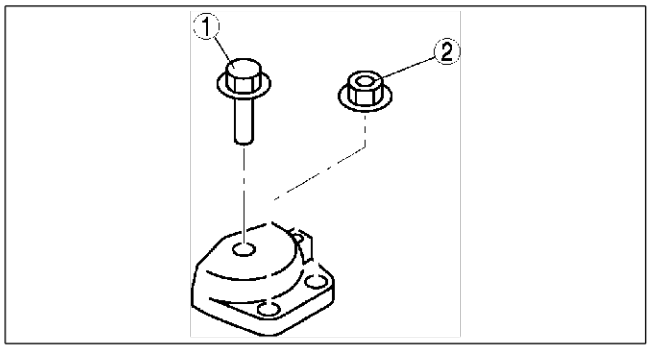


AME2524E013

Note sur la repose du support de joint N°3 du moteur

1. Serrer le boulon et l'écrou du support du joint N°3 du moteur dans l'ordre indiqué.

   Couple de serrage
   75—104 N·m (7,7—10,6 kgf·m)



AME2213W010

End Of Sta

JOINT DE CULASSE

REMPLACEMENT DU JOINT DE CULASSE

AME251810271W01

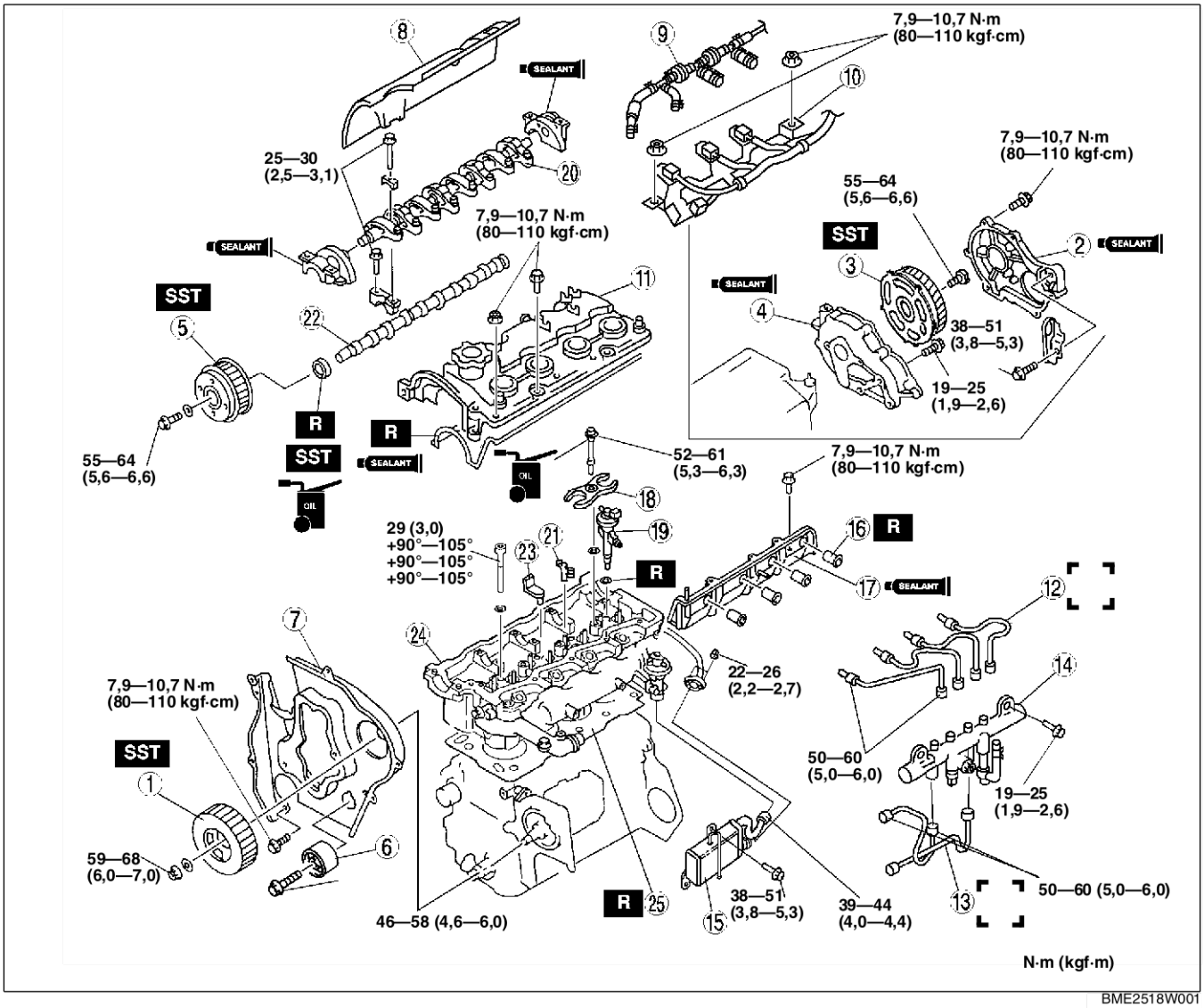
Avertissement

- **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent très facilement s'enflammer et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.**
- **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours se référer à la "Procédure de sécurité des canalisations de carburant". (Voir F5–75 Procédure de sécurité pour la manipulation des canalisations de carburant).**

Attention

- **Afin d'éviter l'encrassement du tuyau d'injection de carburant, s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers dans le tuyau. En outre, lors de la repose du tuyau d'injection de carburant, s'assurer de serrer les boulons au couple de serrage indiqué.**
- **Lors de la dépose et repose de l'injecteur de carburant, suivre la procédure décrite dans le manuel d'atelier, afin d'éviter des fuites de carburant.**
- **Le tuyau d'injection de carburant peut être déposé et reposé jusqu'à cinq fois. Enregistrer la dépose et repose du tuyau d'injection de carburant dans le registre d'entretien. Lors de la sixième dépose, le remplacer par un tuyau neuf.**

1. Déposer la courroie de distribution. (Voir B4–17 DEPOSE/REPOSE DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION).
2. Déposer la pompe à dépression.
   {Voir P–12 DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE A DEPRESSION [(MZR-CD (RF Turbo)]}.
3. Déposer la pompe de liquide de direction assistée sans débrancher le flexible à huile. Placer la pompe de liquide de direction assistée suffisamment loin pour qu'elle ne gène pas votre travail.
   {Voir N–14 DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE A HUILE DE DIRECTION ASSISTEE [MZR-CD (RF Turbo)]}.
4. Déposer le turbocompresseur. (Voir F5–86 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT).
5. Déposer toutes les bougies de préchauffage. (Voir F5–73 DEPOSE/REPOSE DE LA BOUGIE DE PRECHAUFFAGE).
6. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
7. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
8. Contrôler le jeu des soupapes. (Voir B4–13 INSPECTION DU JEU DES SOUPAPES).
9. Inspecter le niveau d'huile moteur.
10. Inspecter la compression. (Voir B4–16 INSPECTION DE LA COMPRESSION).
11. Démarrer le moteur et :
    (1) Vérifier qu'il n'y a pas d'excentricité ou de contact au niveau des poulies ou de la courroie d'entraînement.
    (2) Inspecter s'il y a des fuites d'huile moteur, de liquide de refroidissement moteur et de carburant.
    (3) Inspecter le régime de ralenti. (Voir F5–64 INSPECTION DU REGIME DE RALENTI).



BME2518W001

1	Poulie de pompe à injection (Voir B4–24 Note sur la dépose de la poulie de la pompe à injection) (Voir B4–29 Note sur la repose de la poulie de la pompe à injection).
2	Couvercle de boîte d'engrenages (Voir B4–29 Note sur la repose du couvercle de la boîte à engrenages).
3	Pignon d'entraînement (Voir B4–24 Note sur la dépose du pignon d'entraînement). (Voir B4–29 Note sur la repose du pignon d'entraînement).
4	Boîte d'engrenages : (Voir B4–29 Note sur la repose de la boîte à engrenages).
5	Poulie d'arbre à cames (Voir B4–24 Note sur la dépose de la poulie de l'arbre à cames). (Voir B4–28 Note sur la repose de la poulie de l'arbre à cames).
6	Poulie de tension (Voir B4–30 Note sur la repose de la poulie de tension)
7	Joint d'étanchéité (Voir B4–25 Note sur la dépose du joint d'étanchéité). (Voir B4–28 Note sur la repose du joint d'étanchéité).
8	Isolateur
9	Flexible de retour de carburant

10	Support de câblage d'injecteur
11	Couvercle de culasse (Voir B4–28 Note sur la repose du couvercle de la culasse).
12	Conduit d'injection de carburant
13	Conduit d'injection de carburant
14	Rampe commune
15	Radiateur d'eau de RGE
16	Joint d'étanchéité d'injecteur
17	Paroi latérale (Voir B4–27 Note sur la repose de la paroi latérale).
18	Support d'injecteur
19	Injecteur (Voir F5–84 DEPOSE/REPOSE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT).
20	Culbuteur et axe de culbuteur (Voir B4–25 Note sur la dépose du culbuteur et de l'axe du culbuteur). (Voir B4–26 Note sur la repose du culbuteur et de l'axe du culbuteur).
21	Pont de culbuteurs
22	Arbre à cames
23	Tuyau de reniflard
24	Culasse (Voir B4–26 Note sur la repose de la culasse).
25	Joint de culasse

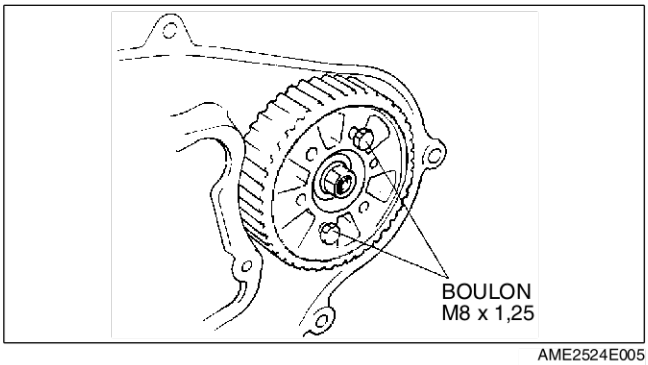
Note sur la dépose de la poulie de la pompe à injection

1. Vérifier que les repères de calage sont alignés correctement.

Attention

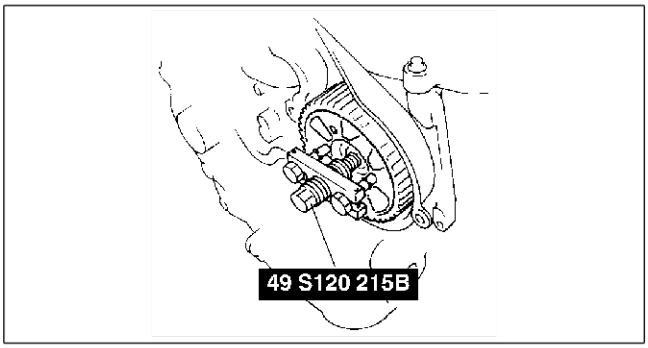
- **Ne pas serrer complètement les boulons de fixation (M8 x 1,25) pour éviter qu'ils endommagent la pompe à injection de carburant et sa poulie. Si le boulon touche la surface de la poulie, la poulie est endommagée.**

2. Fixer la poulie de la pompe à injection au support à l'aide de deux boulons (**M8 x1,25**).
3. Desserrer le contre-écrou de la poulie de la pompe à injection.



AME2524E005

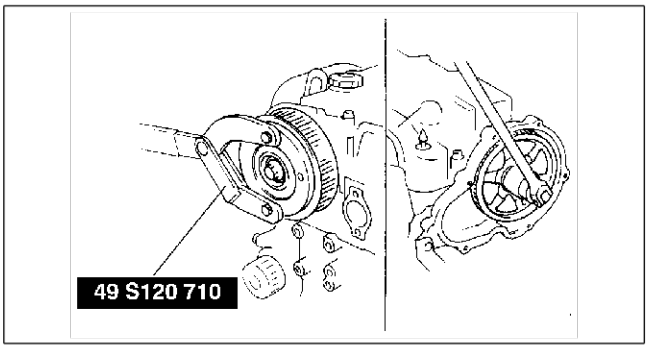
4. Séparer la poulie de la pompe à injection de l'axe de la pompe à l'aide de l'outil **SST**.
5. Déposer les boulons de fixation de la poulie de la pompe à injection (**M8 x1,25**).



AME2524E006

Note sur la dépose du pignon d'entraînement

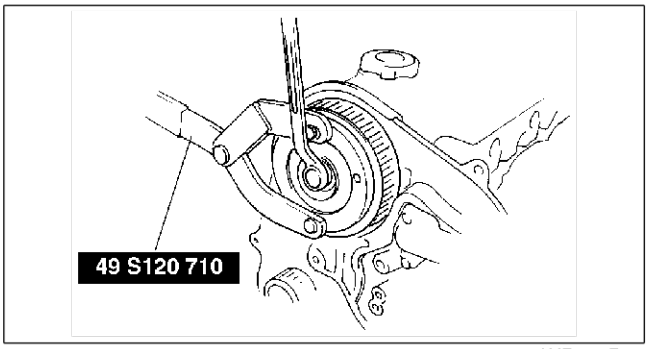
1. Maintenir l'arbre à cames à l'aide de l'outil **SST**.
2. Déposer le boulon de fixation du pignon d'entraînement.



AME2524E008

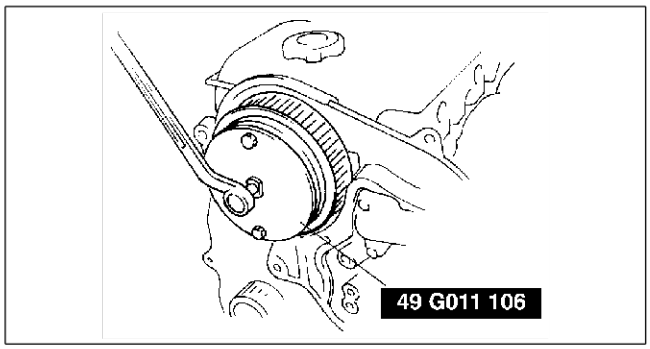
Note sur la dépose de la poulie de l'arbre à cames

1. Maintenir l'arbre à cames à l'aide de l'outil **SST**.
2. Déposer le boulon de fixation de la poulie de l'arbre à cames.



AME2524E009

3. Déposer la poulie de l'arbre à cames à l'aide de l'outil **SST**.



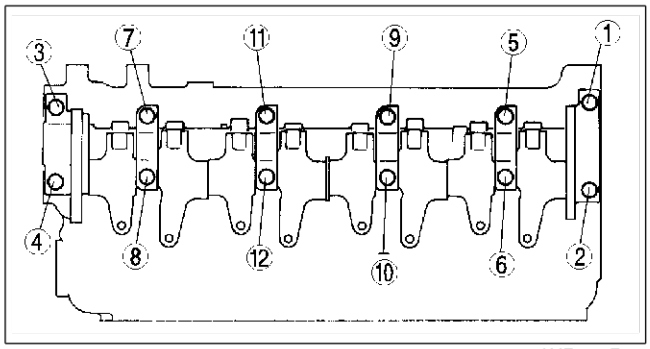
AME2524E010

Note sur la dépose du joint d'étanchéité

1. Déposer le joint d'étanchéité du moteur. Cependant, il n'est pas possible de déposer complètement le joint d'étanchéité. Séparer le joint d'étanchéité du moteur en déposant les boulons de montage de façon à pouvoir déposer la culasse.

Note sur la dépose du culbuteur et de l'axe du culbuteur

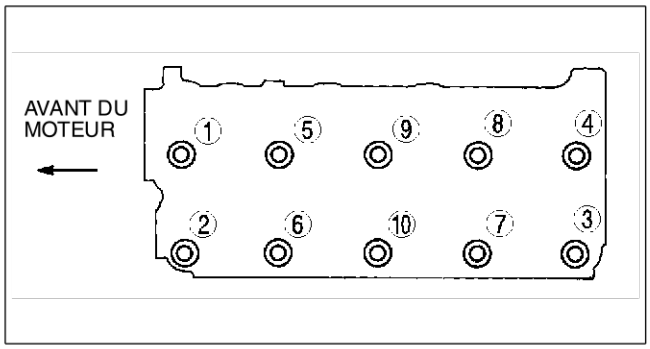
1. Desserrer les boulons en deux ou trois étapes dans l'ordre indiqué.



AME2521E001

Note sur la dépose de la culasse

1. Desserrer les boulons de la culasse en deux ou trois étapes, dans l'ordre indiqué.

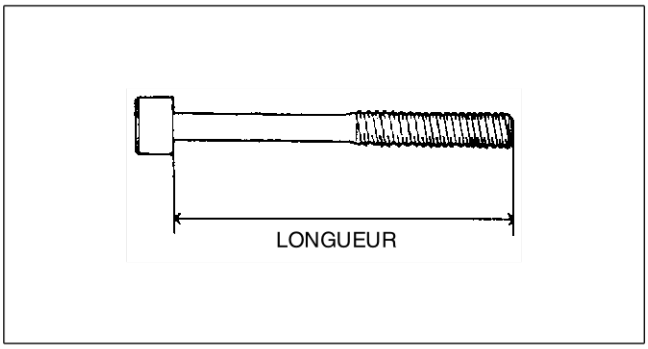


AME2524E020

Note sur la repose de la culasse

1. Avant de la repose, mesurer la longueur de chaque. Remplacer tout boulon qui dépasse la longueur maximum.

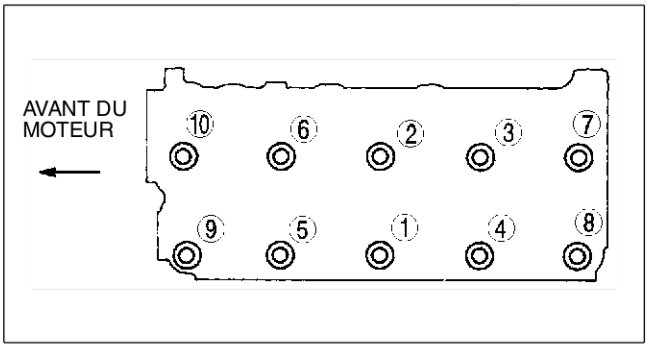
   Longueur maximum
   161,0 mm



AME2524E055

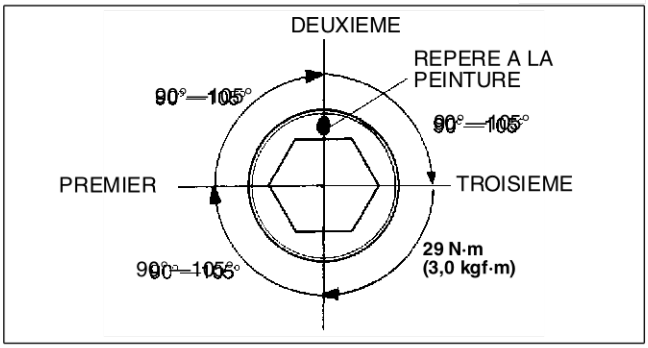
2. Serrer les boulons en deux ou trois étapes dans l'ordre indiqué.

   Couple de serrage
   29 N·m (3,0 kgf·m)



AME2524E021

3. Faire un repère à la peinture sur chaque tête de boulon.
4. A l'aide des repères, serrer chaque boulon en le tournant de **90°—105°** **dans** l'ordre indiqué.
5. Serrer ultérieurement chaque boulon en le tournant encore de **90°—105°**.
6. Serrer ultérieurement chaque boulon en le tournant encore de **90°—105°**.



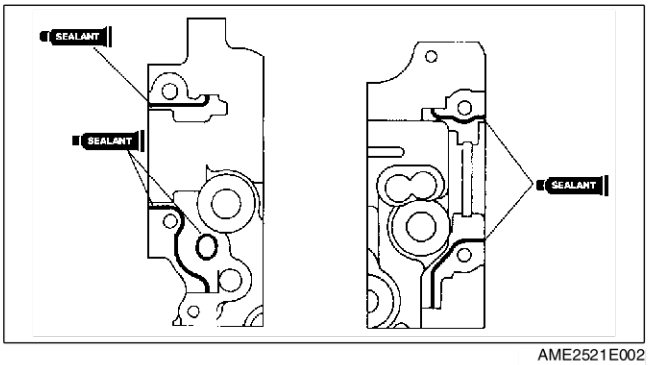
AME2524E022

Note sur la repose du culbuteur et de l'axe du culbuteur

1. Enduire de produit d'étanchéité comme montré dans la figure.

   Epaisseur
   2 mm

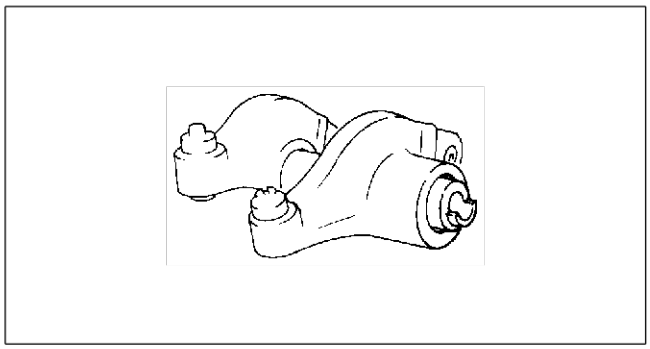
2. Reposer les chapeaux de l'arbre à cames selon leur numéro.



AME2521E002

3. Reposer l'axe du culbuteur avec le côté plat vers le haut.

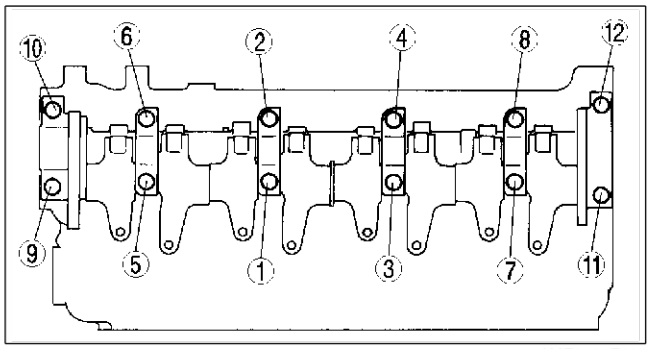
Attention
- **Vu que le jeu axial de l'arbre à cames est petit, lors de la repose il doit être maintenu à l'horizontale. Autrement, une force excessive serait appliquée à la zone de poussée, en endommageant la zone du tourillon de la culasse qui doit recevoir la poussée. Pour éviter cela, procéder comme suit.**



AME2521E003

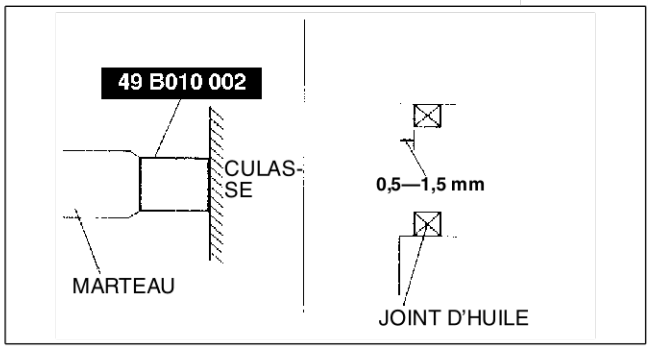
4. Serrer les boulons en deux ou trois étapes dans l'ordre indiqué.

Couple de serrage
25—30 N·m (2,5—3,1 kgf·m)



AME2521E004

5. Appliquer de l'huile moteur propre sur le joint d'huile neuf.
6. Insérer le joint d'huile en le poussant légèrement à la main.
7. Asseoir le joint d'huile dans la culasse à l'aide de l'outil **SST** et d'un marteau.

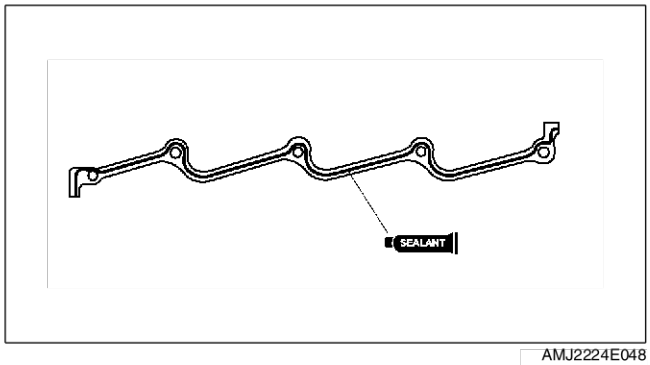


AME2524E015

Note sur la repose de la paroi latérale

1. Enduire de produit d'étanchéité à base de silicone comme montré dans la figure.

Epaisseur
2 mm

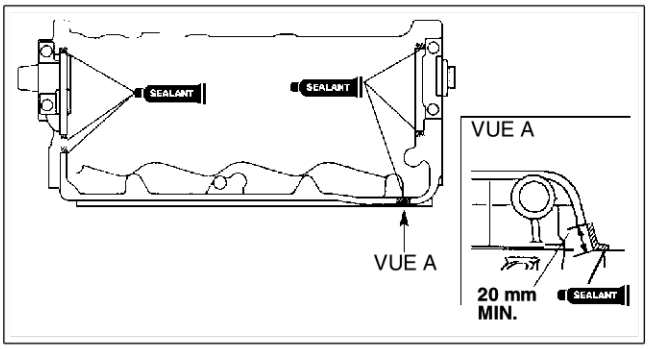


AMJ2224E048

Note sur la repose du couvercle de la culasse

1. Enduire les surfaces hachurées de produit d'étanchéité à base de silicone.

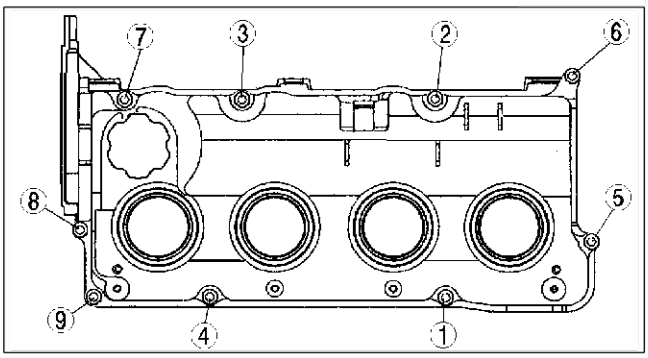
   Epaisseur
   2 mm



AME2524E017

2. Serrer les boulons dans l'ordre indiqué.

   Couple de serrage
   7,9—10,7 N·m (80—110 kgf·cm)

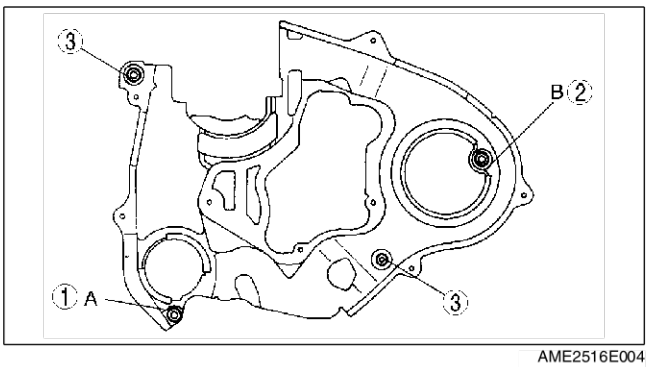


AME2524E777

Note sur la repose du joint d'étanchéité

1. Reposer le joint d'étanchéité et serrer les boulons dans l'ordre A et B.
2. Serrer les boulons dans l'ordre indiqué.

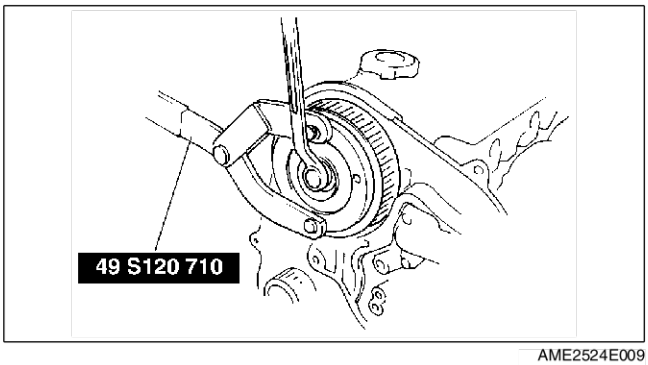
   Couple de serrage
   7,9—10,7 N·m (80—110 kgf·cm)



AME2516E004

Note sur la repose de la poulie de l'arbre à cames

1. Maintenir l'arbre à cames à l'aide de l'outil **SST**.



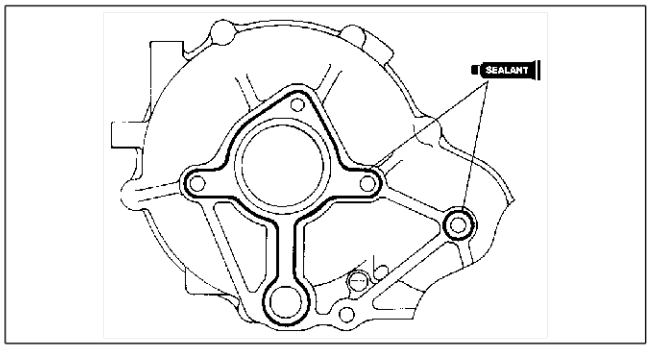
AME2524E009

Note sur la repose de la boîte à engrenages

1. Enduire de produit d'étanchéité à base de silicone comme montré dans la figure.

   Epaisseur
   1,5—2,5 mm

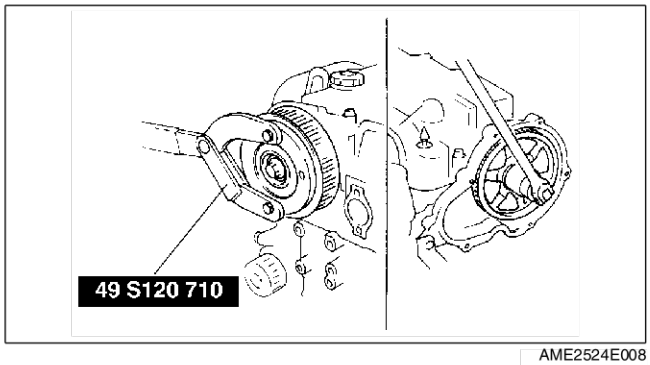
2. Serrer les boulons dans le sens des aiguilles d'une montre.



AME2524E011

Note sur la repose du pignon d'entraînement

1. Maintenir l'arbre à cames à l'aide de l'outil **SST**.
2. Serrer le boulon de fixation du pignon d'entraînement.



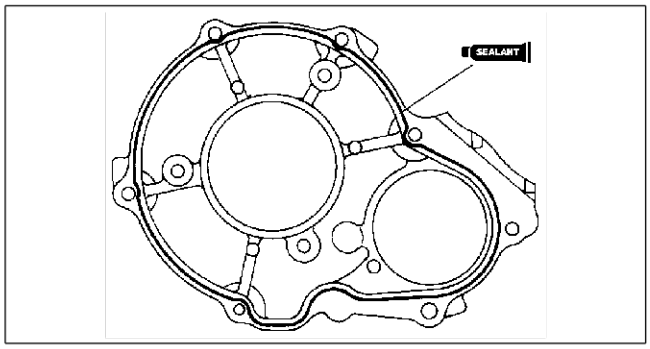
AME2524E008

Note sur la repose du couvercle de la boîte à engrenages

1. Enduire de produit d'étanchéité à base de silicone comme montré dans la figure.

   Epaisseur
   1,5—2,5 mm

2. Serrer les boulons dans le sens des aiguilles d'une montre.



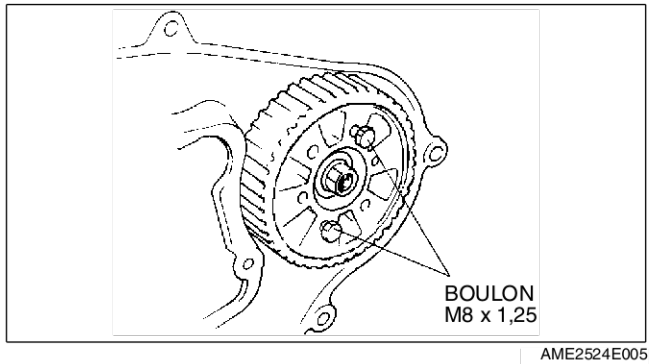
AME2524E012

Note sur la repose de la poulie de la pompe à injection

Attention

- **Ne pas serrer complètement les boulons de fixation (M8 x 1,25) pour éviter qu'ils endommagent la pompe à injection et sa poulie. Si le boulon touche la surface de la poulie, la poulie est endommagée.**

1. Fixer la poulie de la pompe à injection au support à l'aide de deux boulons (**M8 x1,25**).

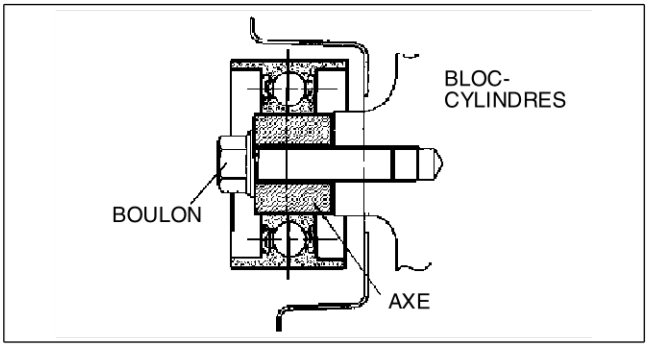


AME2524E005

Note sur le remontage de la poulie de tension

Attention

- **La poulie de tension doit être reposée dans une direction précise par rapport au moteur, c'est-à-dire que la saillie la plus longue de l'axe doit être orientée vers le côté moteur comme montré dans la figure.**



AME2524E099

End Of Sie

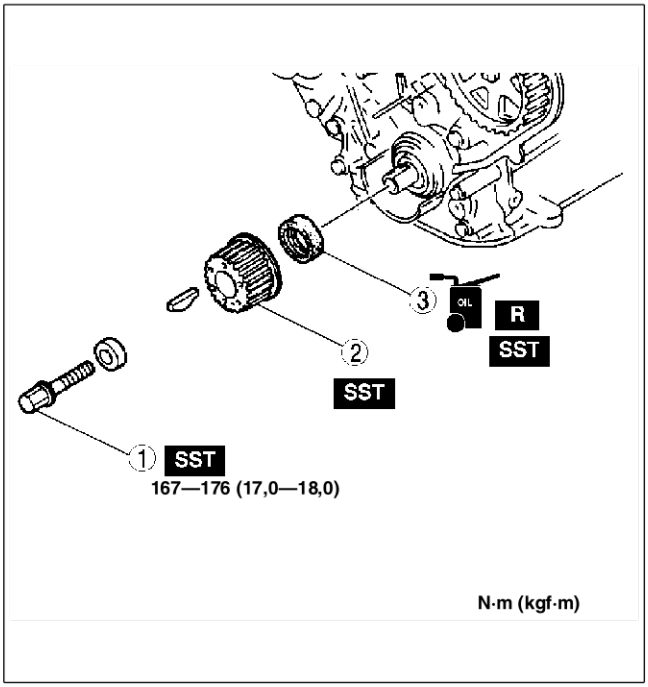
JOINT D'HUILE AVANT

REMPLACEMENT DU JOINT D'HUILE AVANT

AME252010602W01

1. Déposer la courroie de distribution. (Voir B4–17 DEPOSE/REPOSE DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION)
2. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

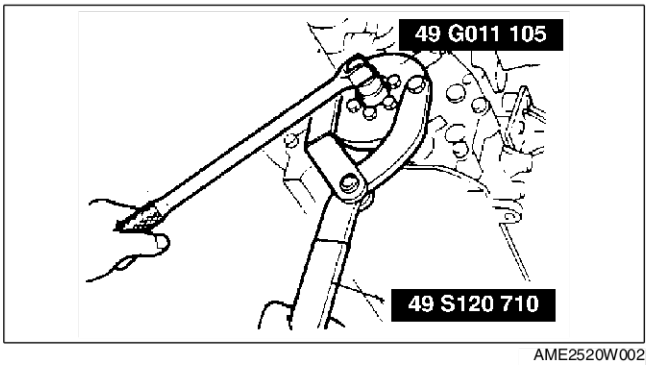
1	Boulon de fixation de poulie de courroie de distribution (Voir B3–43 Note sur la dépose du boulon de verrouillage de la poulie de vilebrequin) (Voir B3–44 Note sur la repose du boulon de verrouillage de la poulie de vilebrequin)
2	Poulie de courroie de distribution
3	Joint d'huile avant (Voir B4–31 Note sur la dépose du joint d'huile avant) (Voir B4–31 Note sur la repose du joint d'huile avant)



AME2520W001

Note sur la dépose/repose du boulon de fixation de la poulie de la courroie de distribution

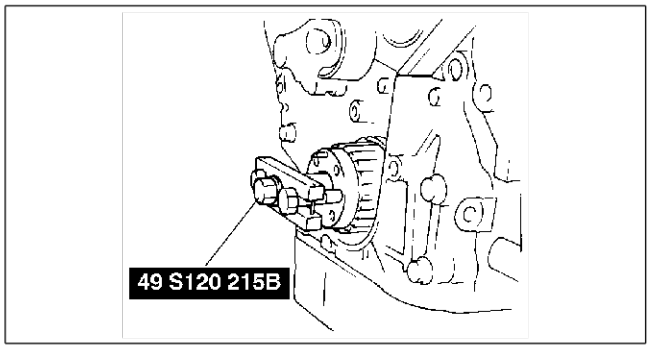
1. Maintenir la poulie de la courroie de distribution à l'aide des outils **SST**.



AME2520W002

Note sur la dépose de la poulie de la courroie de distribution

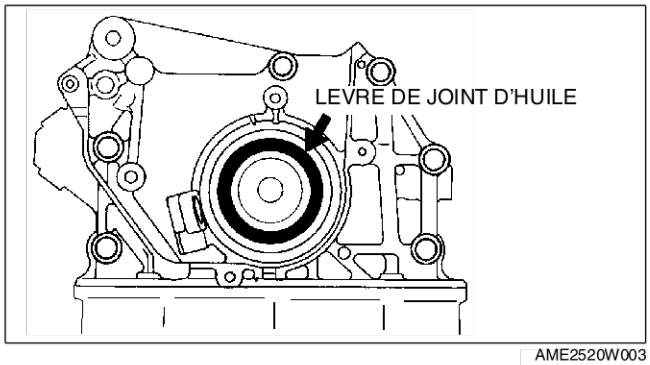
1. Déposer la poulie de la courroie de distribution à l'aide de l'outil **SST**.



AME2524E007

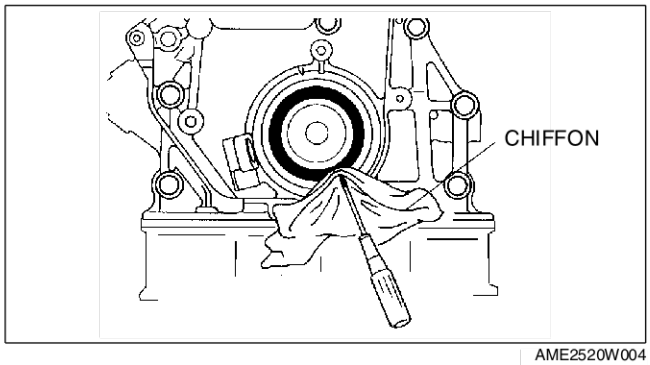
Note sur la dépose du joint d'huile avant

1. Découper la lèvre du joint d'huile à l'aide d'une lame de rasoir.



AME2520W003

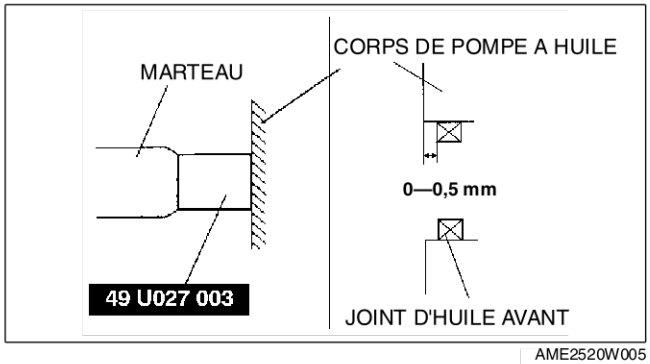
2. Déposer le joint d'huile à l'aide d'un tournevis enveloppé d'un chiffon.



AME2520W004

Note sur la repose du joint d'huile avant

1. Enduire la lèvre du joint d'huile d'huile moteur propre.
2. Insérer le joint d'huile en le poussant légèrement à la main.
3. Mettre en place le joint d'huile de manière égale à l'aide de l'outil **SST** et d'un marteau. Asseoir le joint d'huile jusqu'à ce qu'il soit au ras du bord du corps de la pompe à huile.



AME2520W005

End Of Ste

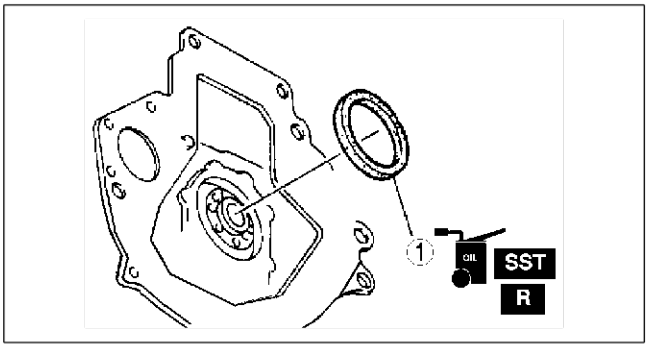
JOINT D'HUILE ARRIERE

REMPLACEMENT DU JOINT D'HUILE ARRIERE

AME252211399W01

1. Déposer le volant-moteur. (Voir H–10 DEPOSE/REPOSE DE L'UNITE D'EMBRAYAGE).
2. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

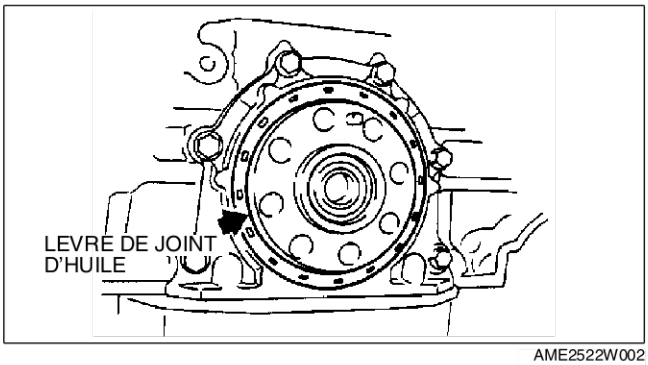
1	Joint d'huile arrière (Voir B4–32 Note sur la dépose du joint d'huile arrière) (Voir B4–32 Note sur la repose du joint d'huile arrière)



AME2522W001

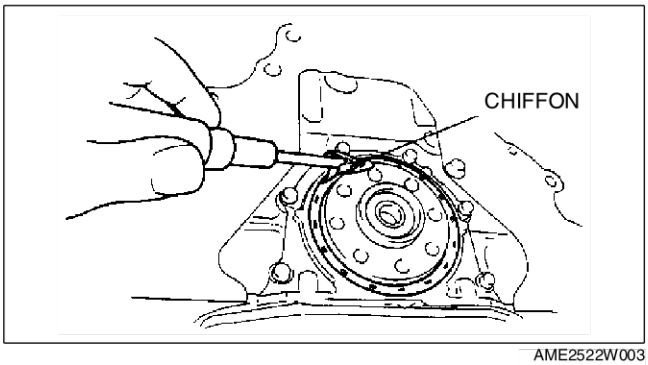
Note sur la dépose du joint d'huile arrière

1. Découper la lèvre du joint d'huile à l'aide d'une lame de rasoir.



AME2522W002

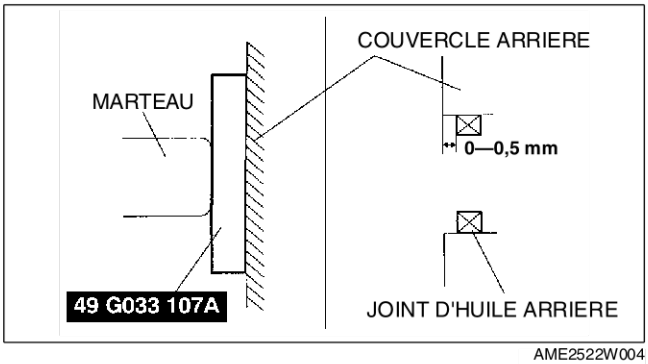
2. Déposer le joint d'huile à l'aide d'un tournevis enveloppé d'un chiffon.



AME2522W003

Note sur la repose du joint d'huile arrière

1. Enduire la lèvre du joint d'huile d'huile moteur propre.
2. Insérer le joint d'huile en le poussant légèrement à la main.
3. Asseoir le joint d'huile de manière égale à l'aide de l'outil **SST** et d'un marteau.



AME2522W004

MOTEUR

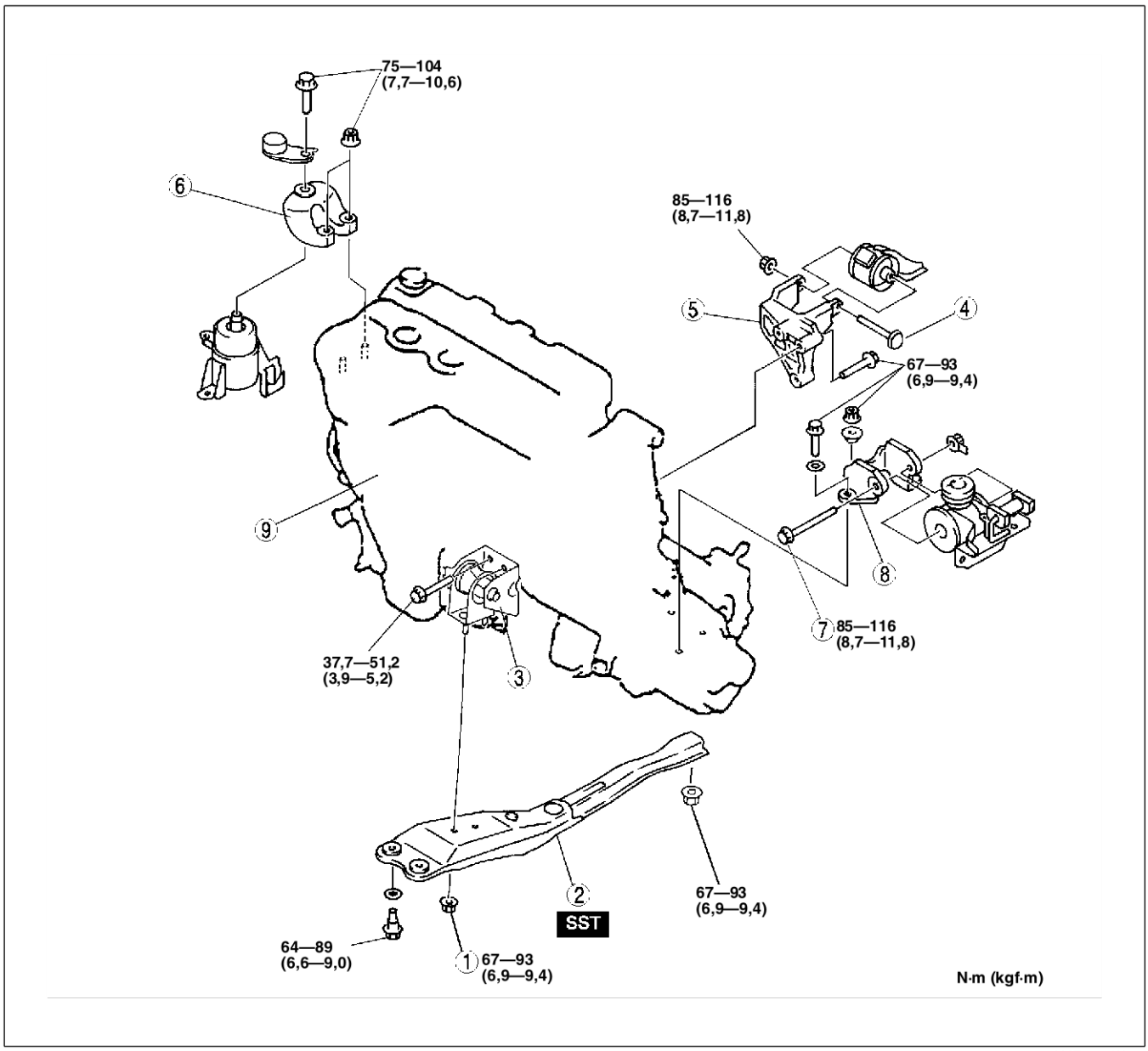
DEPOSE/REPOSE DU MOTEUR

AME252401001W01

Avertissement

- **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent très facilement s'enflammer et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.**
- **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours se référer à la "Procédure de sécurité des canalisations de carburant". (Voir F5–75 Procédure de sécurité pour la manipulation des canalisations de carburant).**

1. Débrancher le câble négatif de la batterie. (Voir G–9 DEPOSE/REPOSE DE LA BATTERIE).
2. Vidanger le liquide de refroidissement moteur, l'huile moteur, et l'huile de la boîte-pont.
3. Déposer le couvercle du moteur. (Voir E–20 DEPOSE/REPOSE DU MOTEUR DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT).
4. Déposer le filtre à air et le flexible d'air. (Voir F5–66 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
5. Débrancher le flexible de carburant. (Voir F5–75 PROCEDURE AVANT REPARATION).
6. Déposer la membrure transversale.
7. Déposer le tuyau avant. (Voir F5–86 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT).
8. Déposer la batterie et le support. (Voir G–9 DEPOSE/REPOSE DE LA BATTERIE).
9. Déposer les tiges, câbles et tuyaux reliés à la boîte-pont. (Voir J2–10 DEPOSE/REPOSE DE LA BOITE-PONT MANUELLE).
10. Déposer le flexible à dépression et le flexible du chauffage.
11. Déposer le tuyau et le flexible de la pompe de liquide de direction assistée.
    {Voir N–14 DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE A HUILE DE DIRECTION ASSISTEE [MZR-CD (RF Turbo)].}
12. Déposer le compresseur du climatiseur sans débrancher le tuyau. Placer le compresseur de climatiseur suffisamment loin pour qu'il ne gène pas votre travail. (Voir U–7 DEPOSE/REPOSE DU COMPRESSEUR DU SYSTEME DE CLIMATISATION).
13. Déposer l'arbre de transmission.
    {Voir M–24 DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE RACCORDEMENT [MZR-CD (RF TURBO)].}
14. Déposer le ventilateur du radiateur. (Voir E–20 DEPOSE/REPOSE DU MOTEUR DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT).
15. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
16. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
17. Faire un remplissage de liquide de refroidissement moteur, d'huile moteur et d'huile de la boîte-pont.
18. Purger l'air de la canalisation de carburant. (Voir F5–75 PROCEDURE APRES REPARATION).
19. Démarrer le moteur et :
    - vérifier qu'il n'y a pas d'excentricité ou de contact au niveau des poulies ou de la courroie d'entraînement.
    - vérifier qu'il n'y a pas de fuite d'huile moteur, de liquide de refroidissement moteur, d'huile de boîte-pont, de liquide de direction assistée ou de carburant.
    - inspecter le régime de ralenti. (Voir F5–64 INSPECTION DU REGIME DE RALENTI).
20. Effectuer un essai sur route.
21. Vérifier à nouveau les niveaux d'huile moteur, de liquide de refroidissement moteur, d'huile de boîte-pont et de liquide de direction assistée.



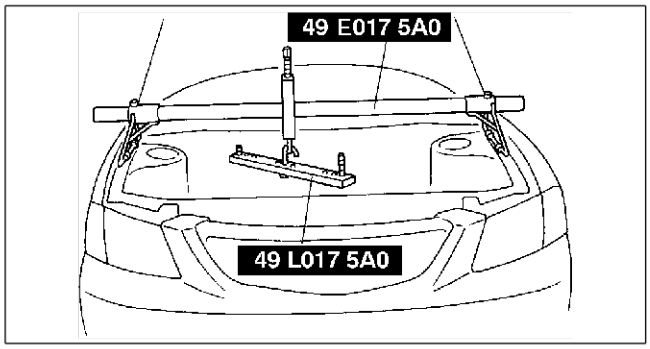
AME2224W001

1	Ecrou de fixation N°2 de moteur
2	Membrure de fixation de moteur (Voir B4–35 Note sur la dépose de la membrure de fixation du moteur) (Voir B4–37 Note sur la repose de la membrure de fixation du moteur)
3	Fixation de moteur N° 2
4	Boulon passant de fixation N°1 de moteur
5	Support de fixation N° 1 de moteur (Voir B4–36 Note sur la repose du support de fixation N°1 du moteur)

6	Support de fixation N°3 de moteur (Voir B4–35 Note sur la dépose de la fixation N°3 du moteur) (Voir B4–36 Note sur la repose de fixation N°3 du moteur)
7	Boulon passant de fixation N°4 de moteur
8	Support de fixation N°4 de moteur (Voir B4–36 Note sur la repose du support de fixation N°4 du moteur)
9	Moteur, boîte-pont

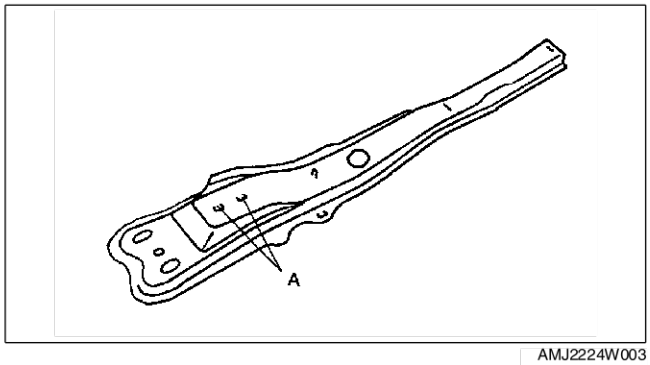
Note sur la dépose de la membrure de fixation du moteur

1. Suspendre le moteur à l'aide des outils **SST**.



YMU110WAD

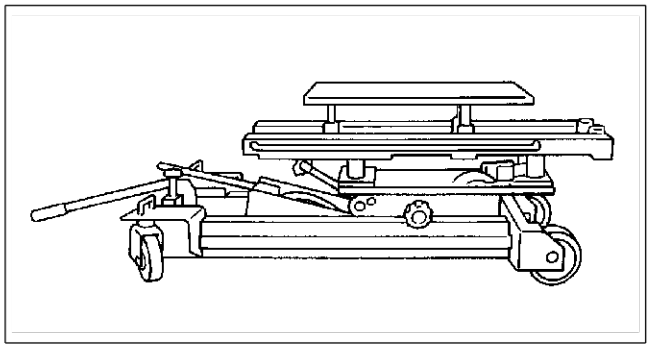
2. Déposer l'écrou A de fixation N°2 du moteur.
3. Déposer la membrure de fixation du moteur.



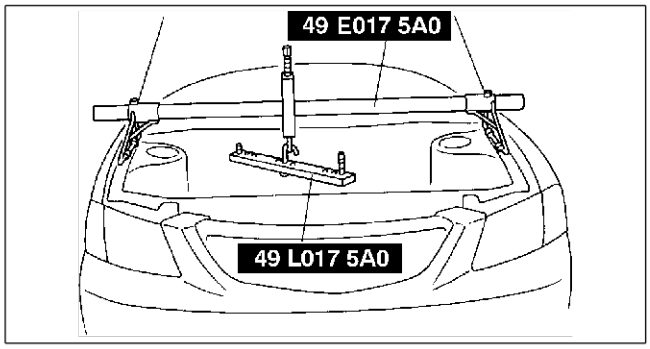
AMJ2224W003

Note sur la dépose de la fixation N°3 du moteur

1. Fixer le moteur et la boîte-pont à l'aide d'un cric pour moteur et d'une fixation comme montré.


AMJ2224W004

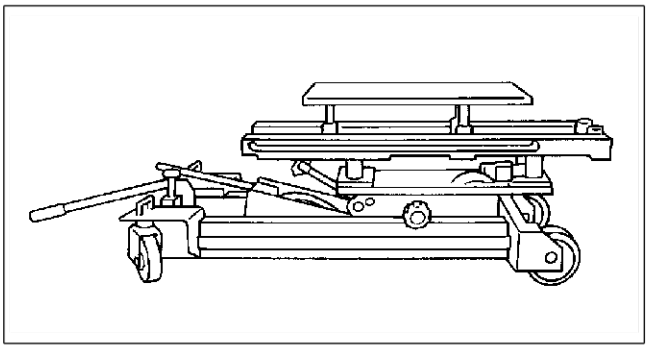
2. Déposer les outils **SST**.



YMU110WAD

Note sur la repose du support de fixation N°4 du moteur

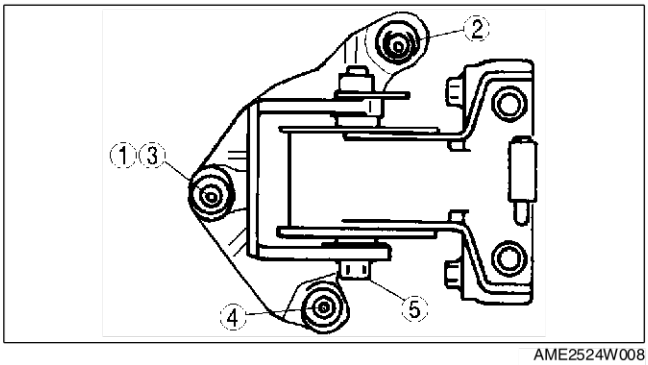
1. Fixer le moteur et la boîte-pont à l'aide d'un cric pour moteur et d'une fixation comme montré.
2. Reposer le support de fixation N°4 du moteur.
3. Reposer les boulons passants de fixation N°4 du moteur.



AMJ2224W004

4. Serrer les boulons et l'écrou de fixation N°4 du moteur dans l'ordre indiqué par la figure.

Boulon N°	Couple de serrage [N·m (kgf·m)]
1—4	67—93 (6,9—9,4)
5	85—116 (8,7—11,8)

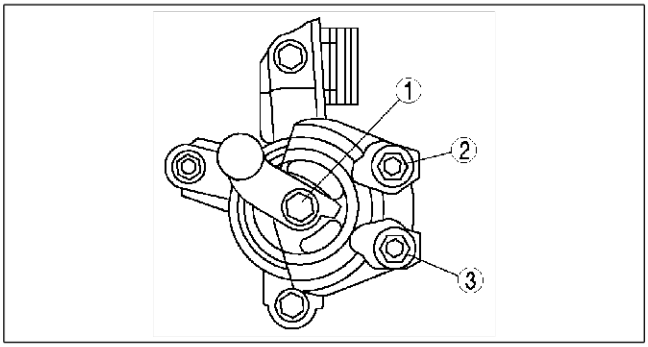


AME2524W008

Note sur la repose de fixation N°3 du moteur

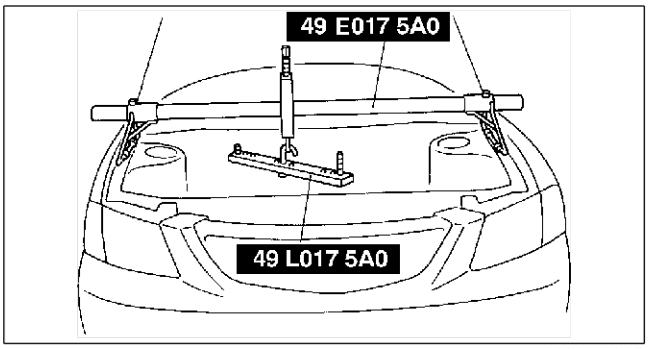
1. Reposer le support de fixation N°3 du moteur.
2. Serrer les boulons de fixation N°3 du moteur dans l'ordre indiqué par la figure.

Couple de serrage
75—104 N·m (7,7—10,6 kgf·m)



AMJ2224W009

3. Suspendre le moteur à l'aide des outils **SST**.
4. Enlever l'outil du dessous du moteur et de la boîte-pont.



YMU110WAD

Note sur la repose du support de fixation N°1 du moteur

1. Reposer le support de fixation N°1 du moteur.
2. Serrer les boulons passants de fixation N°1 du moteur.

Couple de serrage
85—116 N·m (8,7—11,8 kgf·m)

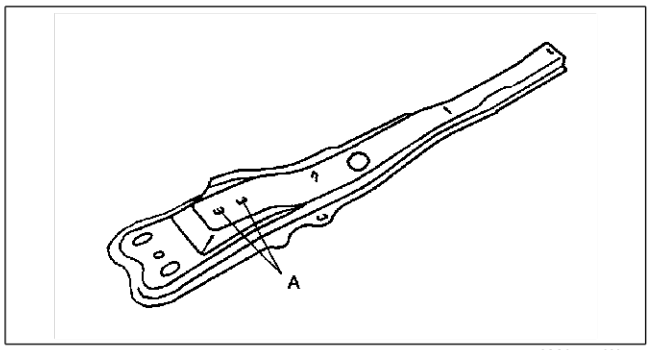
Note sur la repose de la membrure de fixation du moteur

1. Serrer le boulon de la membrure de fixation du moteur.

   Couple de serrage
   64—89 N·m (6,6—9,0 kgf·m)

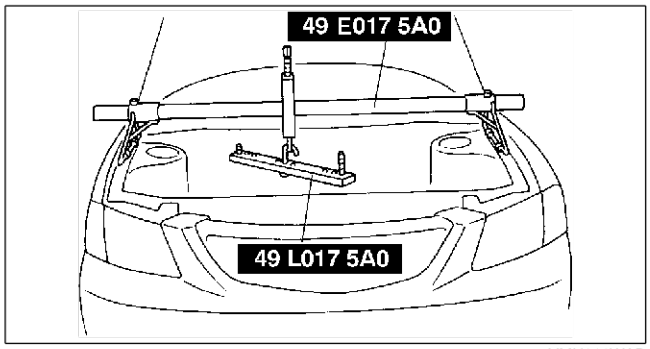
2. Serrer l'écrou A de fixation N°2 du moteur.

   Couple de serrage
   67—93 N·m (6,9—9,4 kgf·m)



AMJ2224W003

3. Déposer les outils **SST**.



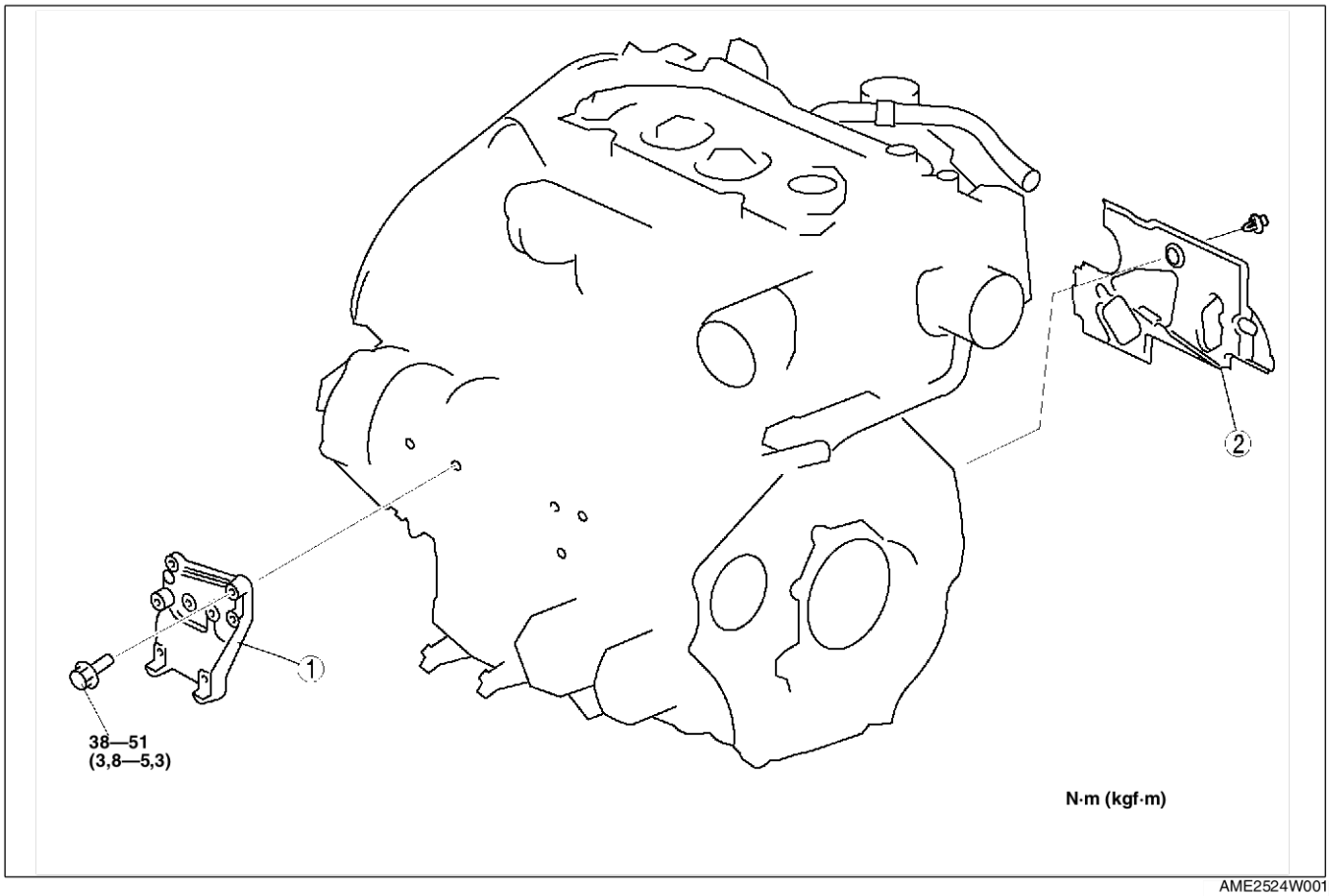
YMU110WAD

End Of Sta

DEMONTAGE/REMONTAGE DU MOTEUR

AME252401001W02

1. Déconnecter le moteur et la boîte-pont. (Voir J2–10 DEPOSE/REPOSE DE LA BOITE-PONT MANUELLE).
2. Déposer le système d'air d'admission. (Voir F5–66 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
3. Déposer le système d'échappement. (Voir F5–86 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT).
4. Déposer le générateur. (Voir G–11 DEPOSE/REPOSE DU GENERATEUR).
5. Déposer l'embrayage. (Voir H–10 DEPOSE/REPOSE DE L'UNITE D'EMBRAYAGE).
6. Déposer la pompe du liquide de direction assistée.
   {Voir N–14 DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE A HUILE DE DIRECTION ASSISTEE [MZR-CD (RF Turbo)].}
7. Déposer la pompe à dépression.
   {Voir P–12 DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE A DEPRESSION [(MZR-CD (RF Turbo)].}
8. Démonter dans l'ordre indiqué par le tableau.
9. Remonter dans l'ordre inverse du démontage.



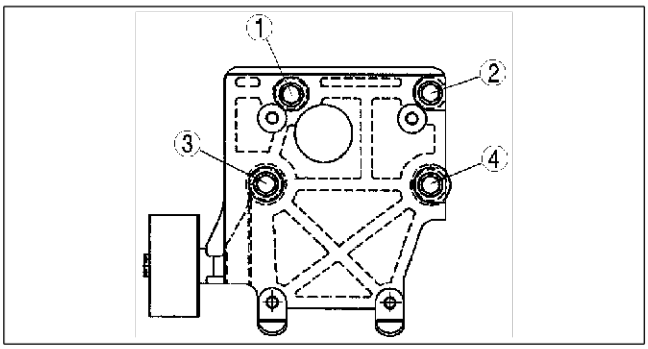
AME2524W001

1	Support de compresseur de climatiseur, poulie de tension (Voir B4–38 Note sur la repose du support du compresseur de climatiseur, de la poulie de tension)
2	Joint d'étanchéité

Note sur la repose du support du compresseur de climatiseur, de la poulie de tension

1. Serrer les boulons du support du compresseur de climatiseur dans l'ordre indiqué.

Couple de serrage
38—51 N·m (3,8—5,3 kgf·m)



AME2524W002

End Of Sie

SYSTEME DE LUBRIFICATION

CARACTERISTIQUES

PRESENTATION D-2
PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION D-2
Charactéristiques D-2
SPECIFICATIONS D-3
SYSTEME DE LUBRIFICATION D-4
VUE DE CONSTRUCTION D-4
ORGANIGRAMME DE LUBRIFICATION D-6
FILTRE A HUILE (L3) D-8
RADIATEUR D'HUILE [MZR-CD (RF Turbo)] D-10
CARTER D'HUILE (L3) D-10
POMPE A HUILE D-11
CREPINE A HUILE (L3) D-13
SOUPAPE DE JET D'HUILE (L3) D-13

ENTRETIEN

PRESENTATION D-14
INFORMATIONS D'ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRES D-14
INSPECTION DE LA PRESSION D'HUILE D-15
INSPECTION DE LA PRESSION D'HUILE D-15
HUILE MOTEUR D-16
INSPECTION D'HUILE DU MOTEUR D-16
REMPLACEMENT DE L'HUILE MOTEUR D-16
FILTRE A HUILE D-18
REMPLACEMENT DU FILTRE A HUILE D-18
RADIATEUR D'HUILE D-20
DEPOSE/REPOSE DU RADIATEUR D'HUILE D-20
CARTER D'HUILE D-21
DEPOSE/REPOSE DU CARTER D'HUILE D-21
POMPE A HUILE D-25
DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE A HUILE D-25

PRESENTATION

PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION

AME330202000W01

- Avec le modèle du moteur L3, le système de lubrification a été adopté récemment. (Spécif. pour l'Europe)
- La construction et le fonctionnement du système de lubrification pour le modèle MPV (LW) avec moteur AJ sont identiques à ceux du précédent modèle MPV (LW) avec moteur GY. (Spécif. pour l'Australie, spécif. générales (C. à G.-C. à D). : (Voir Mazda MPV Training Manual 1666-1*-99F).
- La construction et le fonctionnement du système de lubrification pour les modèles MZR-CD (RF Turbo) de la nouvelle MPV (LW) sont identiques à ceux des modèles 626, 626 Station Wagon (GF, GW) RF Turbo, à l'exception des caractéristiques suivantes. (Spécif. pour l'Europe) (Voir le Supplément au Manuel d'Atelier 626, 626 Station Wagon RF Turbo 1614-30-98G).

End Of Sie

CHARACTÉRISTIQUES

AME330202000W02

Réduction du poids

- Carter d'huile avec alliage en aluminium (modèle avec moteur L3)
- Crépine d'huile en plastique (modèle avec moteur L3)
- Couvercle de filtre à huile en résine (modèle avec moteur L3)

Meilleur potentiel de lubrification et de fiabilité

- Pompe à huile avec roue dentée trochoïde (commandée par la chaîne) (modèles avec moteur L3)
- Radiateur d'huile refroidi avec eau (modèles avec moteur L3)
- La soupape de jet d'huile a été adoptée. (modèles avec moteur L3)

Modification des characteristiques du moteur

- Le filtre à huile et le radiateur d'huile sont montés sur le côté supérieur du carter d'huile. [(modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)]

End Of Sie

SPECIFICATIONS

AME330202000W03

Huile moteur recommandée

- Les intervalles de révision sur le tableau du plan d'entretien (voir GI–10 Tableau du plan d'entretien) ne peuvent être atteints qu'en utilisant les huiles suivantes.

Elément			Spécification							
			Moteur à essence				Moteur diesel			
			Nouvelle MPV (LW)		MPV (LW) précédente		Nouvelle MPV (LW)			Modéles courants 626, 626 Station Wagon (GF, GW)
			L3	AJ	GY		MZR-CD (RF Turbo)			RF Turbo
Système de lubrification			Type à circulation forcée							
Radiateur d'huile			Refroidi par eau							
Pression d'huile (quantité approximative)	[kPa (kgf/cm^2)] [(tr/mn])]		300—549 (3,1—5,6) [3,000]	138—310 (1,4—3,2) [1,500]			147 (1,5) min. [1 000] 343 (3,5) min. [3 000]			
Pompe à huile	Type		Type de roue dentée trachoïde							
	Pression de décharge (Quantité approximative) [kPa (kgf/cm^2)]		500—600 (5,09—6,11)	—			580—700 (5,9—7,1) [3,000]			510—608 (85,2—6,2) [3,000]
Filtre à huile	Type		Flux complet avec composant paier							
	Pression de dérivation (Quantité approximative) [kPa (kgf/cm^2)]		80—120 (0,9—1,2)	—			78—118 (0,8—1,2)			79—117 (0,8—1,2)
Capacité d'huile (quantité approximative)	Total (moteur à sec) (L)		4,2	5,7			5,5			5,4
	Remplacement de l'huile (L)		3,1	4,7			4,8			4,5
	Remplacement de l'huile et du filtre à huile (L)		3,5	5,2			5,0			4,7
Huile moteur	Qualité	API	SJ	SL	SH, SJ, SL	SH, SJ	CF-4	CF-4	CD, CE, CF-4	CD
		ILSAC		GF-3	GF-2, GF-3	GF-2	—	—	—	—
		ACEA	A1 ou A3	—	—	—	B1ou B3	B3	B3 ou B4	—
	Viscosité (SAE)		5W-30	5W-20	5W-20, 5W-30, 10W-30	—	5W-30	10W-40	5W-30, 10W-30	5W-30, 10W-30
	Huiles recommendées		Huile d'origine Mazda DEXELIA	—	—	—	Huile d'origine Mazda DEXELIA		—	—

Cadres en gras: Nouvelles spécifications

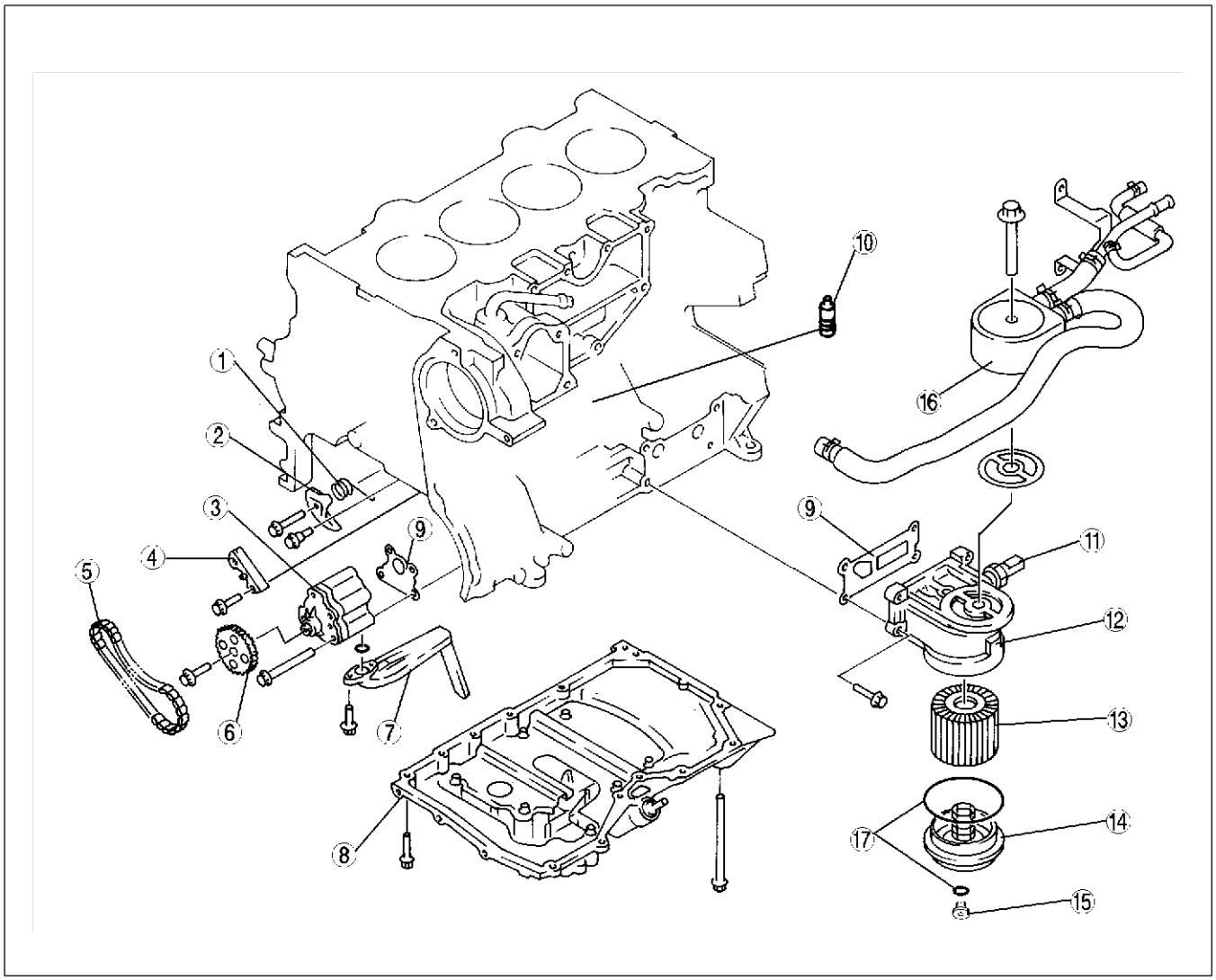
End Of Sta

SYSTEME DE LUBRIFICATION

VUE DE CONSTRUCTION

AME333014100W01

L3

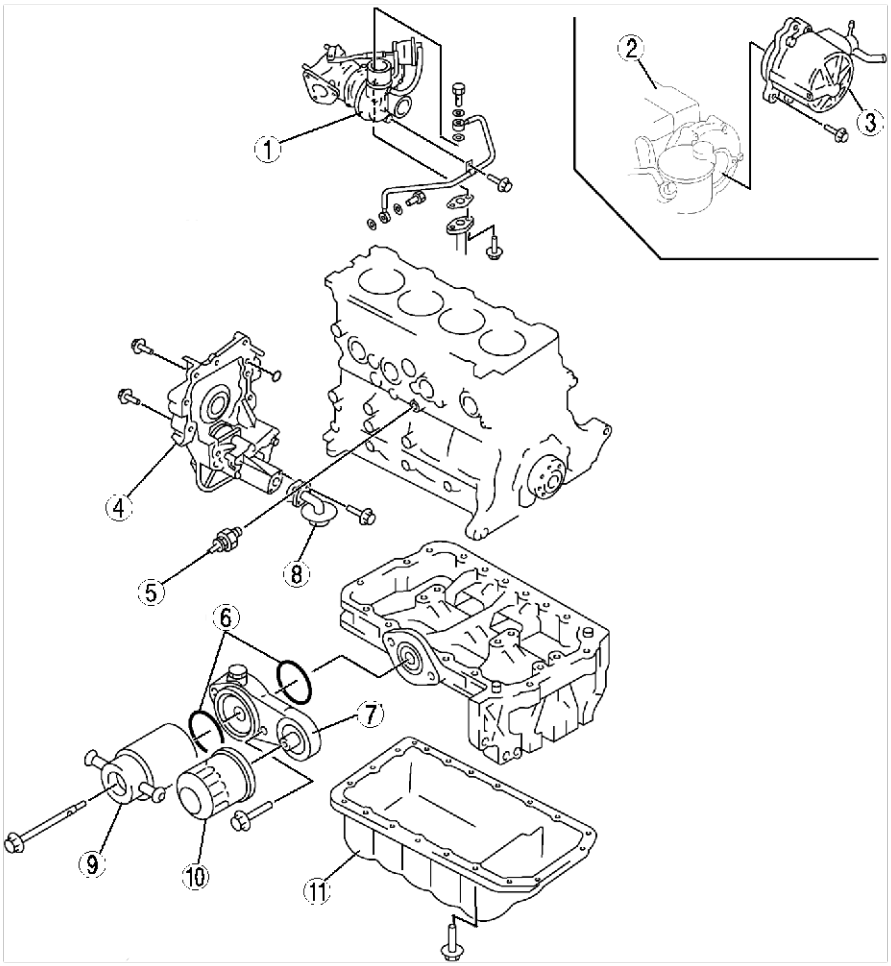


AME3300W201

1	Ressort de tendeur de chaîne de pompe à huile
2	Tendeur de chaîne de pompe à huile
3	Pompe à huile
4	Guide de chaîne de pompe à huile
5	Chaîne de pompe à huile
6	Roue dentée de pompe à huile
7	Crépine d'huile
8	Carter d'huile
9	Joint plat

10	Soupape de jet d'huile
11	Manocontact d'huile
12	Adaptateur de filtre à huile
13	Filtre à huile
14	Couvercle de filtre à huile
15	Bouchon de vidange de filtre à huile
16	Radiateur d'huile
17	Joint torique

MZR-CD (RF Turbo)



AME3300N001

1	Turbocompresseur
2	Culasse
3	Pompe à dépression
4	Pompe à huile
5	Manocontact d'huile
6	Joint torique

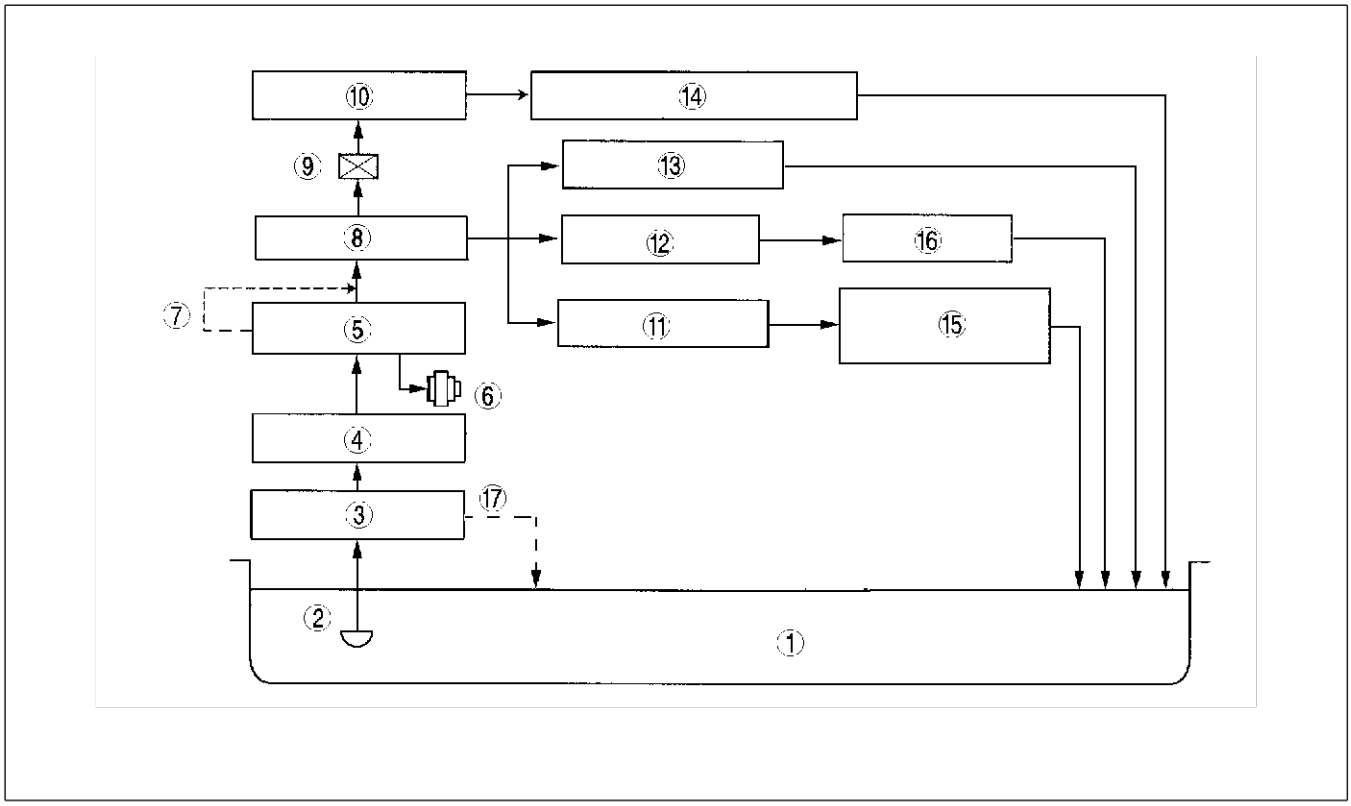
7	Adaptateur de filtre à huile
8	Crépine d'huile
9	Radiateur d'huile
10	Filtre à huile
11	Carter d'huile

End Of Sta

ORGANIGRAMME DE LUBRIFICATION

AME333014100W02

L3

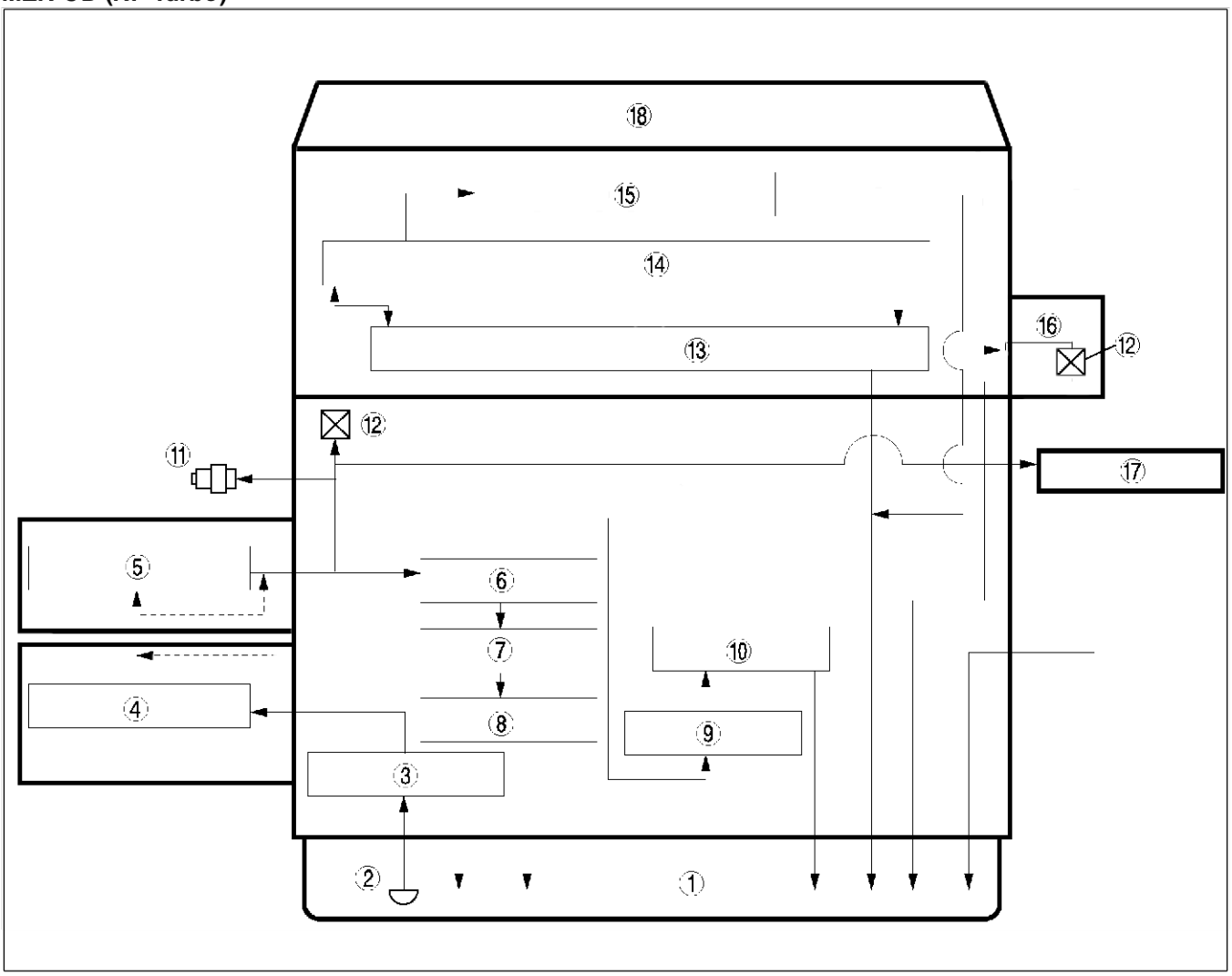


AME3300N002

1	Carter d'huile
2	Crépine d'huile
3	Pompe à huile
4	Radiateur d'huile
5	Filtre à huile
6	Manocontact d'huile
7	Soupape de dérivation de filtre à huile
8	Bloc-cylindres
9	Orifice

10	Culasse
11	Roulement principal
12	Soupape de jet d'huile
13	Tendeur de chaîne de pompe à huile
14	Arbre à cames
15	Roulement de vilebrequin, roulement de bielle
16	Piston
17	Soupape de sécurité de pression d'huile

MZR-CD (RF Turbo)



AME3300N005

1	Carter d'huile
2	Crépine d'huile
3	Pompe à huile
4	Radiateur d'huile
5	Filtre à huile
6	Roulement principal
7	Vilebrequin
8	Roulement de bielle
9	Soupape de jet d'huile

10	Piston
11	Manocontact d'huile
12	Orifice
13	Arbre à cames
14	Axe du culbuteur
15	Culbuteur, pont du culbuteur
16	Pompe à dépression
17	Turbocompresseur
18	Culasse

End Of Sie

FILTRE A HUILE (L3)

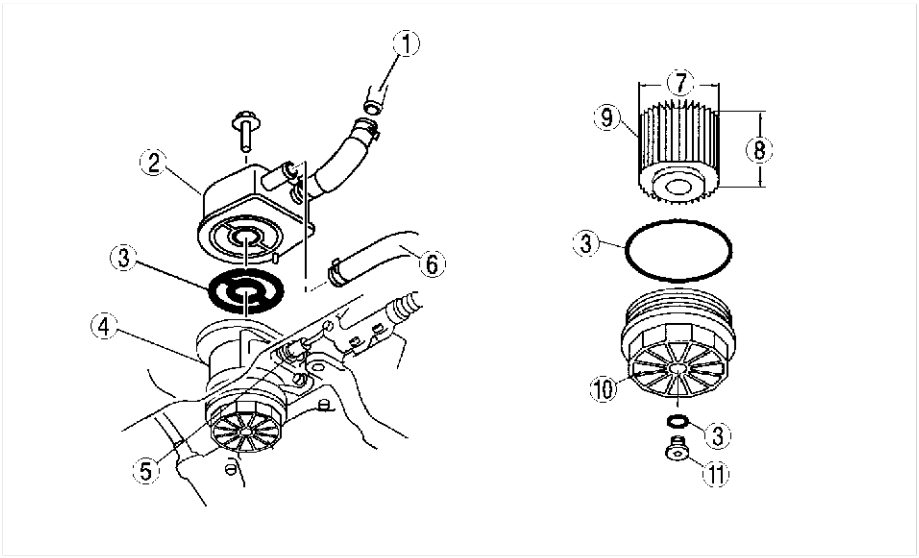
AME333014100W03

Structure

- Le filtre à huile est fixé au côté droit de jauge d'huile (côté carter d'huile) sur le bloc-cylindres.
- L'adaptateur de filtre à huile a été adopté pour réduire le poids. Le monocontact d'huile est monté sur l'adaptateur du filtre à huile.
- Un filtre à huile en résine a été adopté pour réduire le poids. Un bouchon de vidange a été monté sur le fond du filtre à huile pour améliorer la facilité de remplacement.
- Un filtre à huile respectueux de l'environnement en polyester incinéré a été adopté. Seulement le papier du filtre doit être remplacé.
- Un radiateur refroidi par eau a été adopté pour réduire la dégradation d'huile du moteur. En outre un adaptateur de filtre à huile a été adopté pour le radiateur d'huile.

SPECIFICATIONS DU FILTRE A HUILE

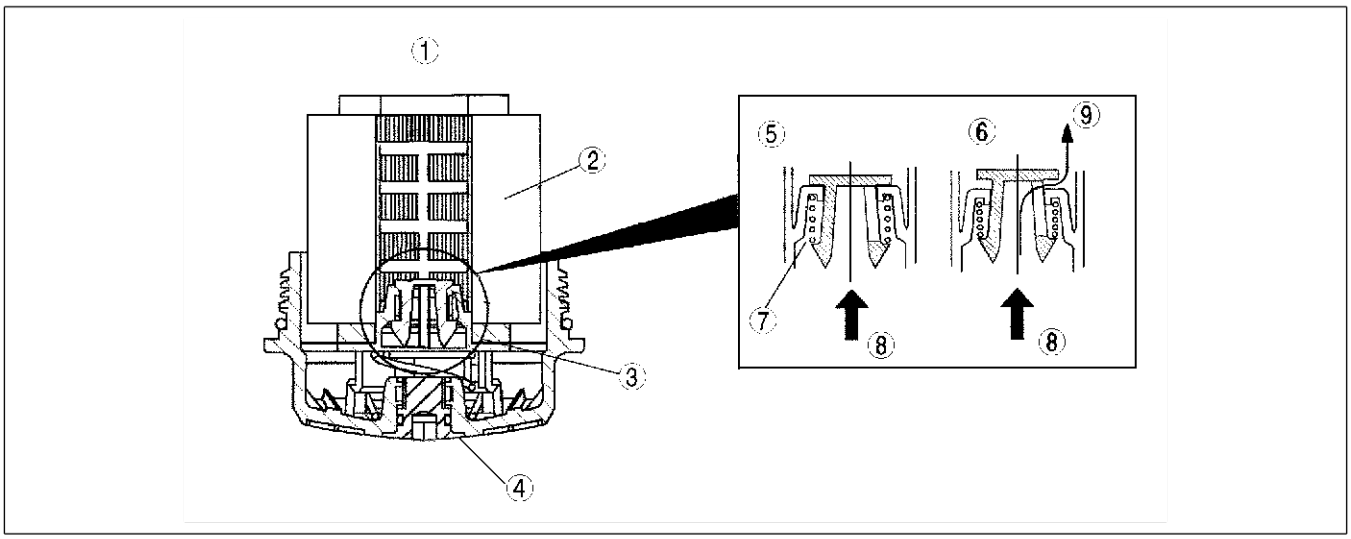
Diamètre extérieur	mm	64,9—65,0
Hauteur	mm	73,4—73,6



AME3300W104

1	Sortie d'eau
2	Radiateur d'huile
3	Joint torique
4	Adaptateur de filtre à huile
5	Manocontact d'huile
6	Thermostat

7	Diamètre
8	Hauteur
9	Filtre à huile
10	Couvercle de filtre à huile
11	Bouchon de vidange de filtre à huile



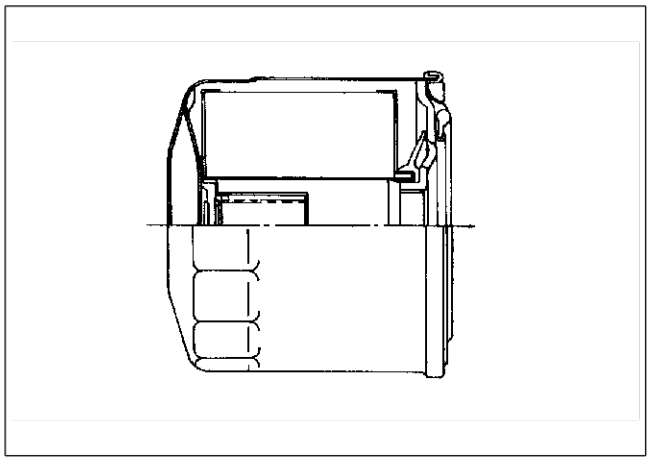
AME3300N013

1	Vue en coupe
2	Filtre à huile
3	Soupape de dérivation de filtre à huile
4	Couvercle de filtre à huile
5	Normal

6	Dérivation
7	Ressort
8	Pression d'huile
9	Conduit d'huile

FILTRE A HUILE [MZR-CD (RF Turbo)]

- Le filtre à huile est à flux complet avec composant papier



AME3300W102

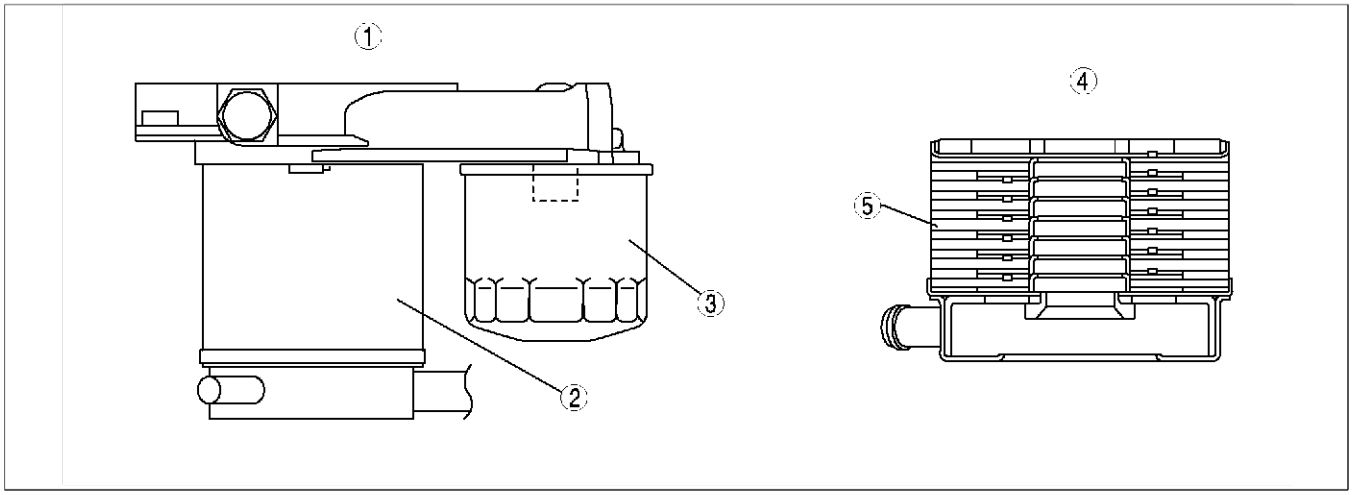
End Of Sie

RADIATEUR D'HUILE [MZR-CD (RF TURBO)]

AME333014100W04

Structure

- Le radiateur d'huile est fixé au côté du filtre à huile.
- Le radiateur d'huile se compose de sept couches et est refroidi par eau.
- Le radiateur d'huile réduit la température d'huile du moteur pour éviter de provoquer sa détérioration prématurée.



AME3330W101

1	Vue extérieure
2	Radiateur d'huile
3	Filtre à huile

4	Vue en coupe
5	Couche

End Of Sie

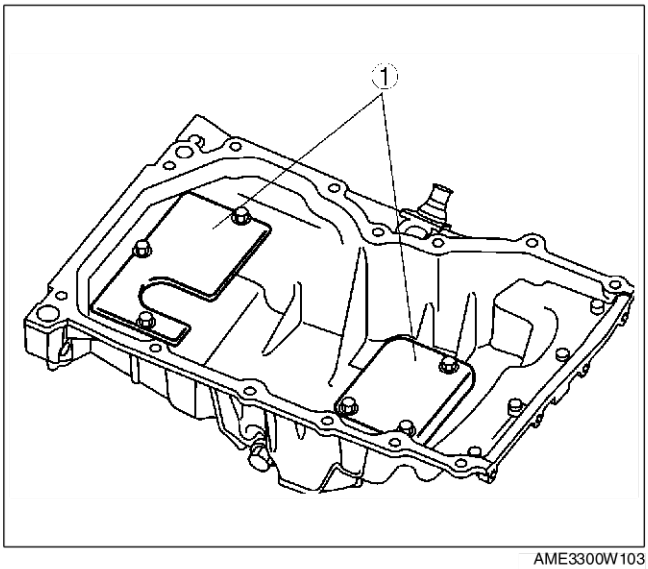
CARTER D'HUILE (L3)

AME333014100W05

Structure

- Un carter d'huile en aluminium a été adopté pour réduire le poids. Un produit d'étanchéité à la silicone excellent a été adopté.
- Les déflecteurs du carter d'huile ont été adoptés à l'intérieur du carter d'huile pour stabiliser la diffusion d'huile du moteur pendant la rotation du vilebrequin et le niveau d'huile lorsque le véhicule tourne.

1	Déflecteur du carter d'huile.



AME3300W103

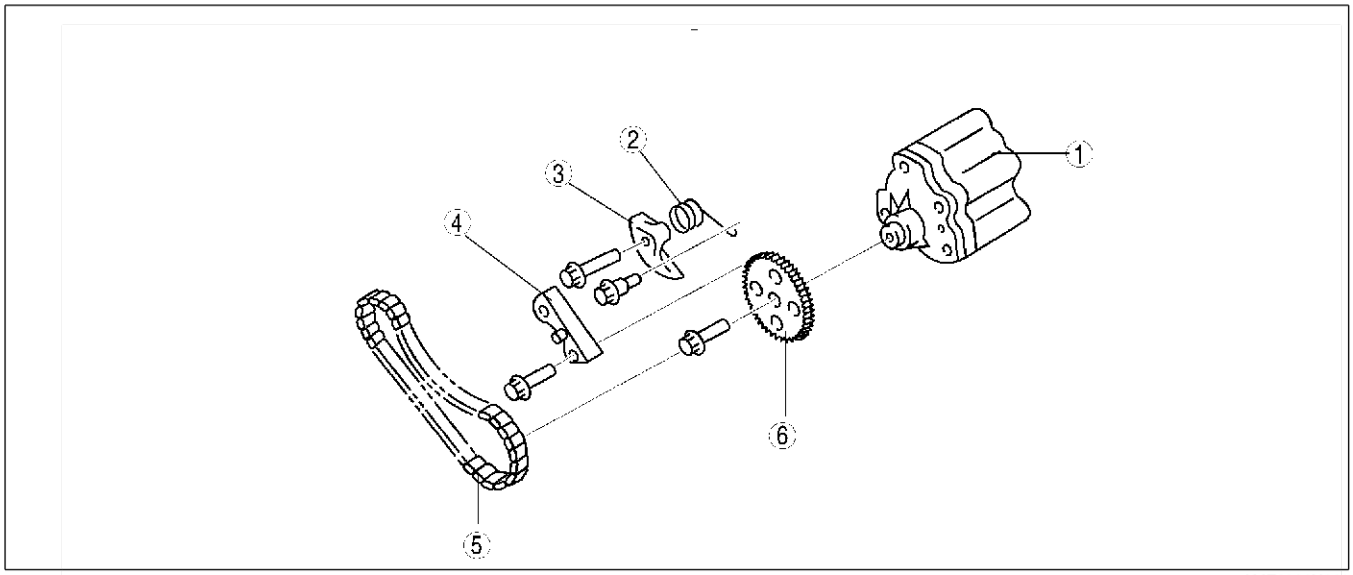
End Of Sie

POMPE A HUILE

AME333014100W06

Structure

- La pompe à huile est reposée dans le couvercle avant du moteur. Le vilebrequin commande le rotor intérieur par la chaîne et la roue dentée de la pompe à huile.
- La pompe à huile se compose de la roue dentée, de la chaîne, du guide de chaîne, du tendeur de chaîne et du ressort de tendeur de chaîne.



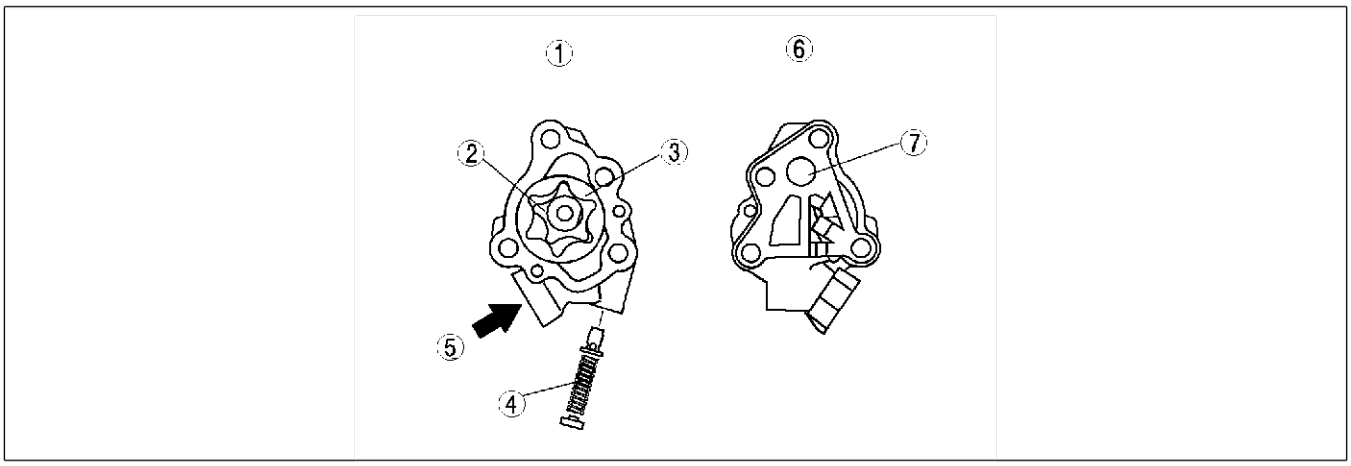
AME3300N006

1	Corps de la pompe à huile (avec soupape de sécurité intérieure)
2	Ressort de tendeur de chaîne de pompe à huile
3	Tendeur de chaîne de pompe à huile
4	Guide de chaîne de pompe à huile
5	Chaîne de pompe à huile
6	Roue dentée de pompe à huile

- Un roue dentée dedendum epitrochoïde à 6 flancs été adoptée sur la pompe à huile.
- La pompe à huile se compose de rotors intérieurs et extérieurs, d'une soupape de sécurité et du corps.
- La pompe à huile ne peut pas être démontée. En cas d'une anomalie de lapompe à huile, la remplacer comme un ensemble.

SPECIFICATIONS DE LA POMPE A HUILE

Elément	Régime moteur (tr/mn)	Spécification
Pression de décharge d'huile (Température d'huile : 100°C)	1 500	116—302 (1,2—3,1)
[kPa (kgf/cm^2)]	3 000	300—549 (3,1—5,6)



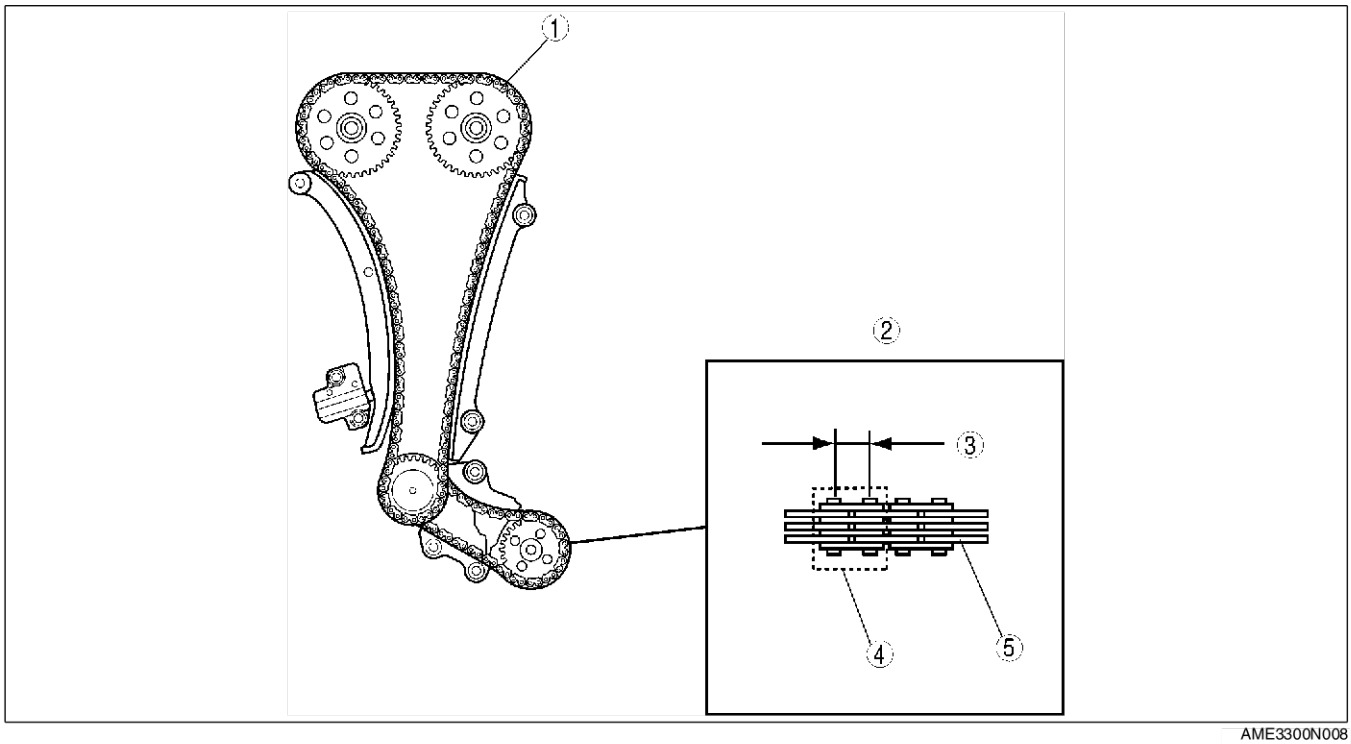
AME3300N007

1	Avant
2	Rotor intérieur
3	Rotor extérieur
4	Soupape de sécurité complète
5	Entrée d'huile
6	Arrière
7	Sortie d'huile

- Une chaîne silencieuse (de type à triangle de connexion) a été adoptée pour réduire le bruit de la chaîne pendant le fonctionnement de la chaîne et de la roue dentée.
- La chaîne de la pompe à huile est lubrifiée par le huile moteur dans le couvercle avant du moteur. Pour améliorer la résistance à l'usure, les goupilles de chaîne de la pompe à huile ont été soumises à nitruration.
- La durabilité a été ameliorée grâce au chauffage du matériau en alliage fritté dans un four de la roue dentée de la pompe à huile.

SPECIFICATIONS DE LA CHAINE DE POMPE A HUILE

Elément		Spécification
Dimension du pas	mm	6,35
Nombre de pas		68



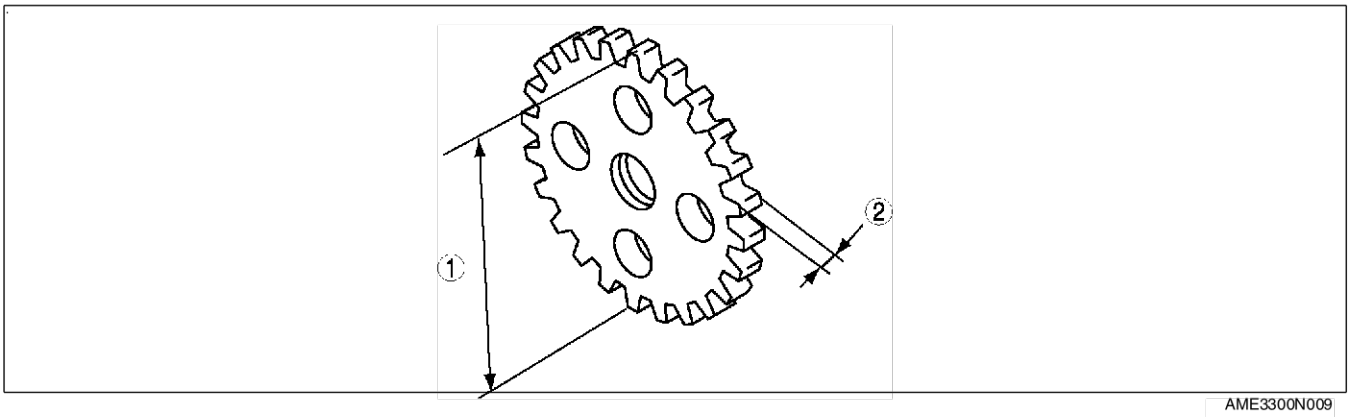
AME3300N008

1	Chaîne de distribution
2	Chaîne de distribution de pompe à huile
3	Dimension du pas
4	Pas
5	Maille

- Pour améliorer la durabilité, la roue dentée de la pompe à huile est en metal fritté et forgé à chaud.

SPECIFICATIONS DE LA ROUE DENTEE DE LA POMPE A HUILE

Elément		Spécification
		L3
Diamètre extérieur	mm	46,46
Largeur de dent	mm	5,7



AME3300N009

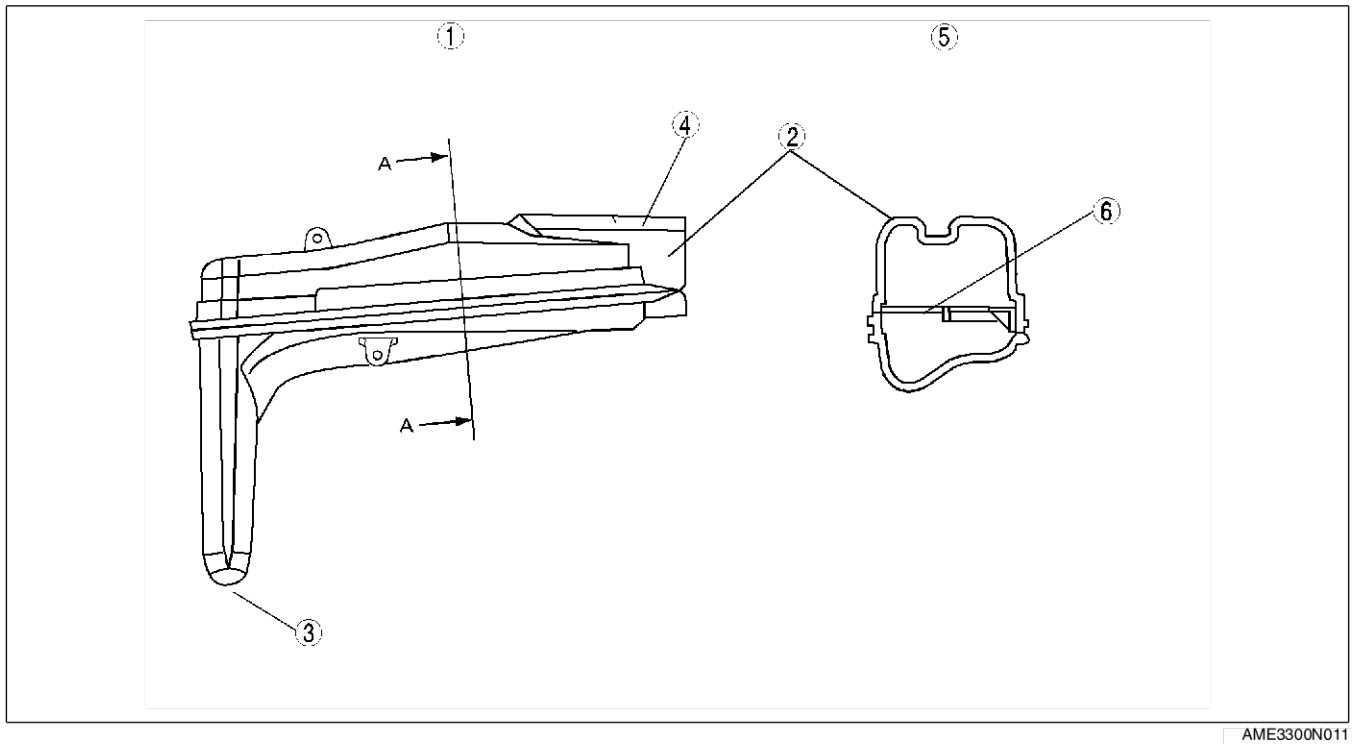
1	Diamètre extérieur
2	Largeur de dent

CREPINE A HUILE (L3)

AME333014100W07

Structure

- Une crépine d'huile en palstique avec un filtre en résine a été adoptée pour réduire le poids.



AME3300N011

1	Vue extérieure
2	Crépine d'huile
3	Entrée d'huile

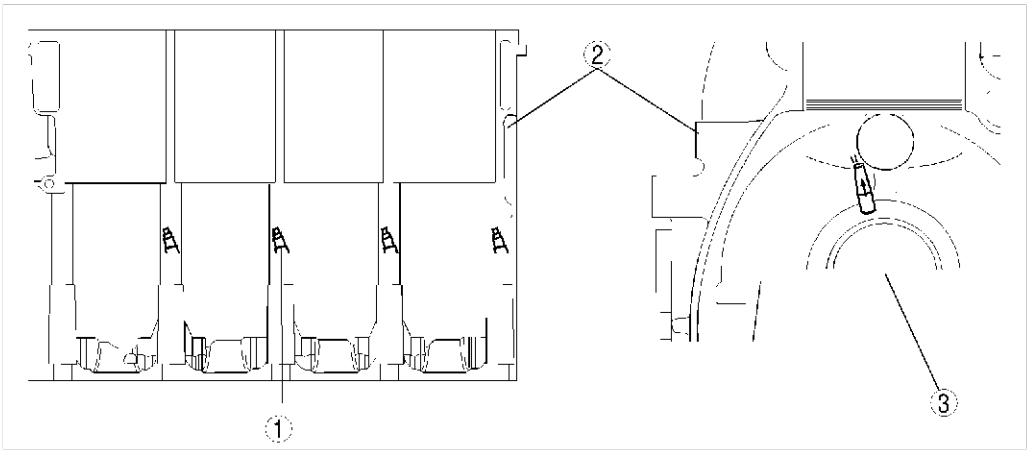
4	Côté de fixation de la pompe à huile
5	Vue en coupe A-A
6	Filtre

SOUPAPE DE JET D'HUILE (L3)

AME333014100W08

Structure

- Les soupapes de jet d'huile sont reposées dans le bloc-cylindres (dans le tourillon principal). Les gicleurs de la soupape de jet d'huile sont reposés vers le côté arrière de chaque piston.
- Les soupapes de jet d'huile doivent maintenir un niveau optimal de la pression d'huile dans le moteur en réglant la quantité d'huile injectée.



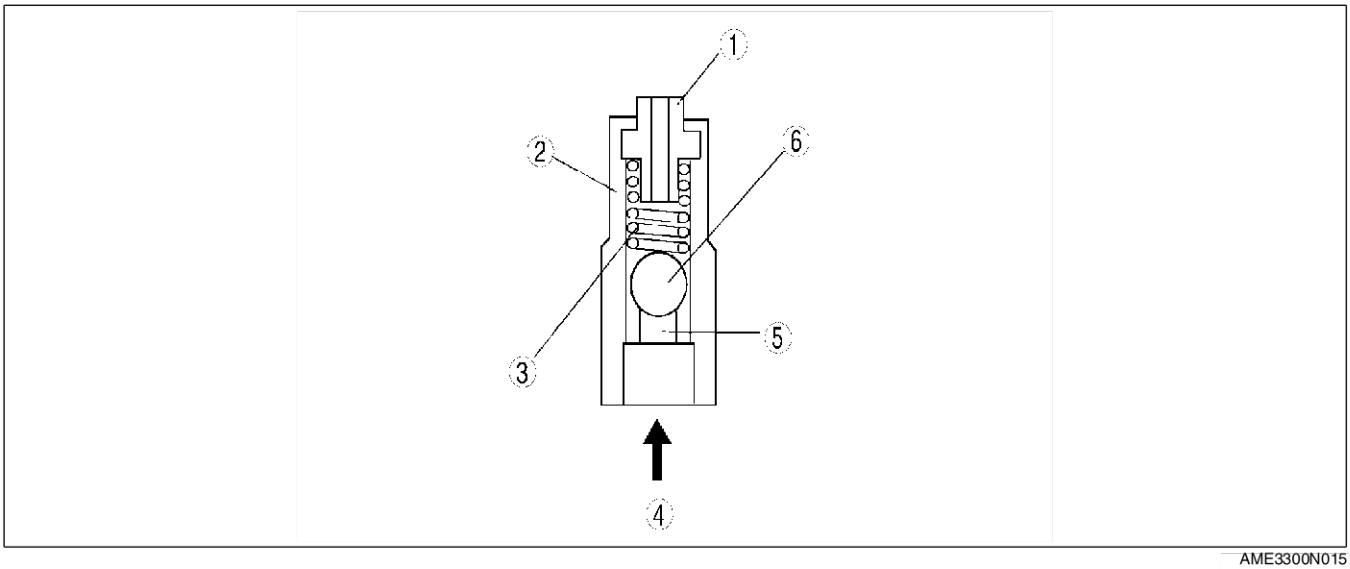
AME3300N014

1	Soupape de jet d'huile
2	Bloc-cylindres

3	Vilebrequin

Fonctionnement

- Le conduit d'huile vers le gicleur est ouvert et fermé par la pression d'huile appliquée sur la sphère de retenue de la soupape de jet d'huile en réglant le démarrage et l'arrêt d'injection de l'huile.
- Si la pression d'huile dépasse la valeur spécifiée appliquée sur la sphère de retenue de la soupape de jet d'huile, le conduit vers le gicleur est ouvert et l'injection est démarrée. Au contraire, si la pression d'huile est inférieure à la valeur spécifiée appliquée sur la sphère de retenue de la soupape de jet d'huile, le conduit vers le gicleur est fermé et l'injection est arrêtée.



AME3300N015

1	Gicleur
2	Corps de soupape de jet d'huile
3	Ressort

4	Huile
5	Conduit d'huile
6	Sphère de retenue

End Of Sie

PRESENTATION

INFORMATIONS D'ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRES

AME330202000W04

- Les modifications et/ou ajouts suivants ont été apportés depuis la publication du Manuel d'atelier Mazda MPV (1666-3E-99I).
- Pour le modèle neuf MPV (LW) avec moteur AJ les procédures sont identiques à ceux du précédent modèle MPV (LW) avec moteur GY, à l'exception des caractéristiques suivantes.

Pression d'huile

- La procédure d'inspection a été adoptée. [(modèles avec moteur L3 et MZR-CD (RF Turbo)]

Huile moteur

- La procédure de remplacement a été adoptée.

Filtre à huile

- La procédure de remplacement a été adoptée. [(modèles avec moteur L3 et MZR-CD (RF Turbo)]

Radiateur d'huile

- La procédure de dépose/repose a été adoptée. [(modèles avec moteur L3 et MZR-CD (RF Turbo)]

Carter d'huile

- La procédure de dépose/repose a été adoptée. [(modèles avec moteur L3 et MZR-CD (RF Turbo)]

Pompe à huile

- La procédure de dépose/repose a été adoptée. (modèles avec moteur L3 et AJ)

End Of Sie

INSPECTION DE LA PRESSION D'HUILE

INSPECTION DE LA PRESSION D'HUILE

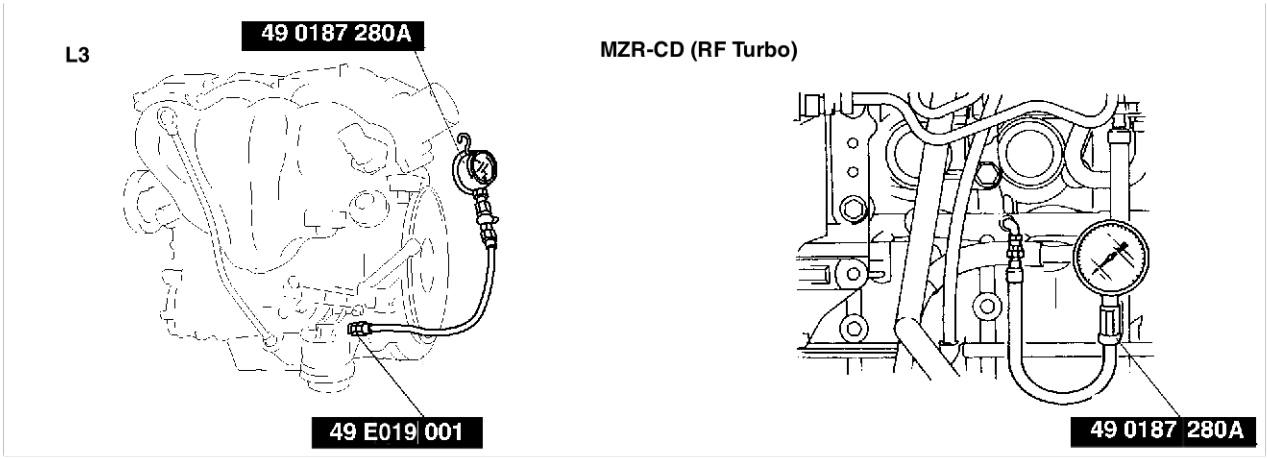
AME331001003W01

L3, MZR-CD (RF Turbo)

Avertissement

- **Les expériences en laboratoire ont démontré que les souris exposées de manière continue aux huiles de moteur USAGEES développaient un cancer de la peau. Pour protéger la peau, la laver à l'eau et au savon dès que le travail au contact de l'huile moteur est terminé.**
- **Des moteurs et de l'huile moteur chauds peuvent provoquer des brûlures graves. Arrêter le moteur et attendre que le moteur et l'huile moteur aient refroidi.**

1. Déposer le manocontact d'huile.
2. Visser l'outil **SST** dans l'orifice de repose du monocontact.



AME3310W001

3. Faire chauffer le moteur à une température de fonctionnement normale.
4. Laisser tourner le moteur au régime spécifié, puis relever les indications de la jauge.
   - Si la pression n'est pas conforme aux spécifications, rechercher l'origine du problème et réparer ou remplacer selon nécessité.

Pression d'huile

L3 : 300—549kPa (3,1— 5,6 kgf/cm^2) (3 000 tr/mn)
MZR-CD (RF Turbo) :
147 kPa (1,5 kgf/cm^2) min. (1 000 tr/mn)
343 kPa (3,5 kgf/cm^2) min. (3 000 tr/mn)

Note

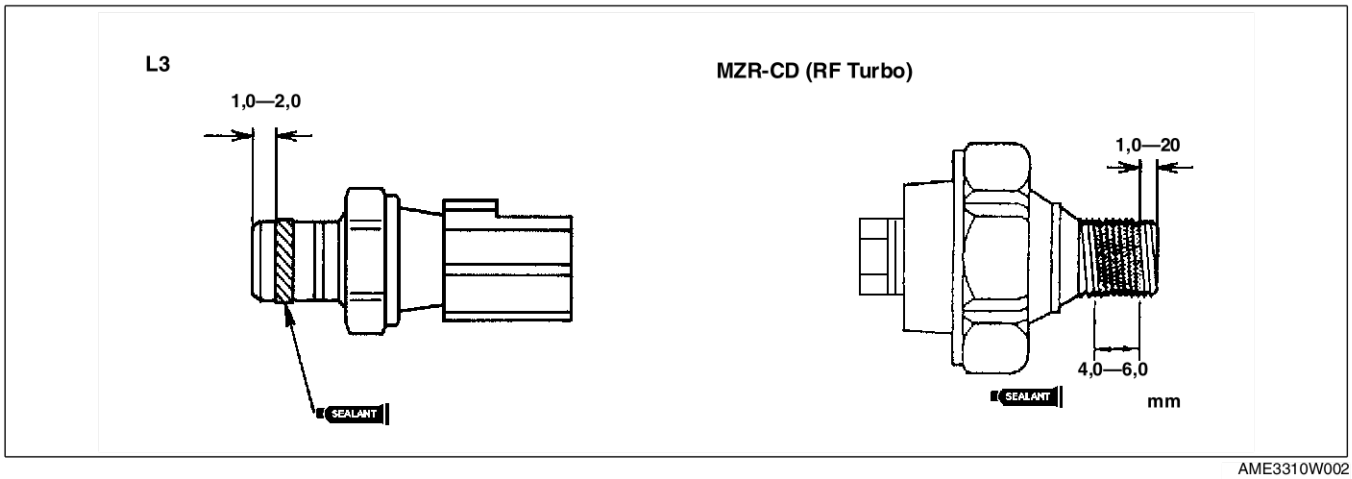
- La pression d'huile peut varier en fonction de la viscosité et de la température de l'huile.

5. Arrêter le moteur et attendre qu'il refroidisse.
6. Déposer l'outil **SST**.

Attention

- **Tout produit d'étanchéité qui resterait collé sur l'extrémité du manocontact de pression d'huile pourrait provoquer un défaut de fonctionnement du manocontact d'huile.**
  S'assurer qu'il ne reste pas de produit d'étanchéité à l'extrémité du manocontact de pression d'huile.

7. Appliquer du produit d'étanchéité à la silicone sur les parties filetées du manocontact d'huile, comme indiqué.



AME3310W002

8. Reposer le manocontact d'huile.

Couple de serrage
12—17 N·m (1,2—1,8 kgf·m)

9. Reposer le support de manifold d'admission.
10. Démarrer le moteur et rechercher les fuites d'huile.

End Of Sie

HUILE MOTEUR

INSPECTION D'HUILE DU MOTEUR

AME331214001W01

1. Garer le véhicule sur une surface plane.
2. Faire chauffer le moteur à une température de fonctionnement normale.
3. Arrêter le moteur et attendre pendant **5 min.**
4. Vérifier que le niveau d'huile est entre les repères MIN et MAX (modèles avec moteur AJ et L3), les repère L et F [modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)] de la jauge et contrôler les conditions d'huile du moteur.
   - Si le niveau d'huile est inférieur au repère MIN, ajouter de l'huile approprié.
   - Si nécessaire, remplacer l'huile du moteur par l'huile approprié.

End Of Sie

REMPLACEMENT DE L'HUILE MOTEUR

AME331214001W02

Avertissement
- **Des moteurs et de l'huile moteur chauds peuvent provoquer des brûlures graves. Couper le moteur et attendre que le moteur et l'huile moteur aient refroidi.**
- **Un véhicule soulevé qui n'est pas correctement maintenu par des chandelles de sécurité peut être dangereux. Il peut glisser ou tomber, entraînant des blessures graves voire mortelles. Ne jamais travailler autour ou sous un véhicule soulevé qui n'est pas correctement maintenu par des chandelles de sécurité.**
- **Les expériences en laboratoire ont démontré que les souris exposées de manière continue aux huiles de moteur USAGEES développaient un cancer de la peau. Pour protéger la peau, la laver à l'eau et au savon dès que le travail au contact de l'huile moteur est terminé.**

Attention
- **Si de l'huile moteur est renversé sur le tuyau avant, il convient de la nettoyer avec soin. Si l'huile renversée n'est pas nettoyée, ceci produira une fumée blanche sous l'effet de la chaleur.**

1. Garer le véhicule sur une surface plane.
2. Déposer le bouchon de remplissage d'huile.
3. Déposer le bouchon de vidange du carter d'huile.
4. Vidanger l'huile dans un récipient.
5. Contrôler le joint d'étanchéité en caoutchouc du bouchon de vidange du carter d'huile et s'assurer qu'il n'y a pas de fissures ou de dommages.
   — Si nécessaire, remplacer le bouchon de vidange du carter d'huile.

6. Nettoyer la surface du rebord (joint d'étanchéité en caoutchouc) du bouchon de vidange du carter d'huile, puis reposer le bouchon de vidange du carter d'huile (modèles avec moteur L3, AJ). Reposer le bouchon de vidange avec une rondelle neuve [modèles avec moteur MZR-CD(RF-Turbo)].

Couple de serrage
L3 : 25—30 N·m (2,5—3,1 kgf·m)
L3, AJ: 22—30 N·m {2,2—3,1 kgf·m}
MZR-CD (RF Turbo) : 12—17 N·m (1,2—1,8 kgf·m)

Note
- La quantité d'huile résiduelle dans le moteur peut varier en fonction de la méthode de remplacement, de la température de l'huile, etc. Vérifier le niveau d'huile après avoir remplacé l'huile moteur.

7. Faire le plein d'huile moteur selon le type et la quantité spécifiés.

Capacité d'huile (quantité approximative)

(L)

Elément	Moteur		
	L3	AJ	MZR-CD (RF Turbo)
Total (moteur à sec)	4,2	5,7	5,5
Remplacement de l'huile	3,1	4,7	4,8
Remplacement de l'huile et du filtre à huile	3,5	5,2	5,0

Note
- Les intervalles de révision sur le tableau du plan d'entretien (voir GI–10 Tableau du plan d'entretien) ne peuvent être atteints qu'en utilisant les huiles suivantes.

Huile moteur recommandée

Elément			Spécification					
			L3		AJ	MZR-CD (RF Turbo)		
Huile moteur	Qualité	API	SJ	SL	SH, SJ, SL	CF	CF	CD, CE, CF-4
		ILSAC		GF-3	GF-2, GF-3	—	—	—
		ACEA	A1 ou A3	—	—	B1ou B3	B3	B3 ou B4
	Viscosité (SAE)		5W-30	5W-20	5W-20, 5W-30, 10W-30	5W-30	10W-40	5W-30, 10W-30
	Huile recommendées		Huile d'origine Mazda DEXELIA	—	—	Huile d'origine Mazda DEXELIA		—

8. Reposer le bouchon de remplissage d'huile.
9. Démarrer le moteur et rechercher les fuites d'huile.
   - En cas de fuite d'huile, indiquer la pièce défectueuse et la réparer ou la remplacer.
10. Inspecter le niveau d'huile.
    - Ajouter de l'huile si nécessaire. (Voir D–16 INSPECTION D'HUILE DU MOTEUR).

End Of Ste

FILTRE A HUILE

REMPLACEMENT DU FILTRE A HUILE

AME331414300W01

Avertissement
- **Les expériences en laboratoire ont démontré que les souris exposées de manière continue aux huiles de moteur USAGEES développaient un cancer de la peau. Pour protéger la peau, la laver à l'eau et au savon dès que le travail est terminé.**
- **Les moteurs et l'huile de moteur chauds peuvent provoquer des brûlures graves. Arrêter le moteur et attendre que le moteur et l'huile de moteur aient refroidi.**

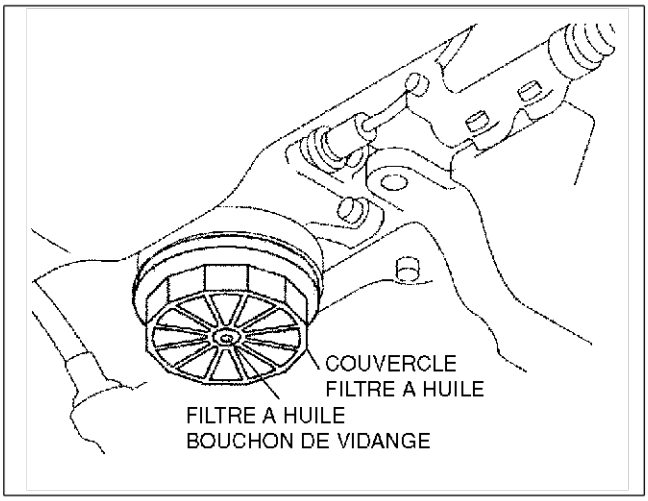
L3

Attention
- **Remplacer uniquement le filtre à huile recommandé pour éviter des endommagements.**

1. Desserrer le bouchon de vidange du filtre à huile. (Ne le déposer pas.)
2. Desserrer le bouchon du filtre d'un tour à l'aide d'une clé disponible dans le commerce, spécifique pour bouchon de filtre à huile (diamètre- **74 mm**).
3. Déposer le bouchon de vidange du filtre à huile, et vidanger l'huile moteur.

Note
- L'huile peut être facilement vidangé lorsque l'air est dans le filtre.

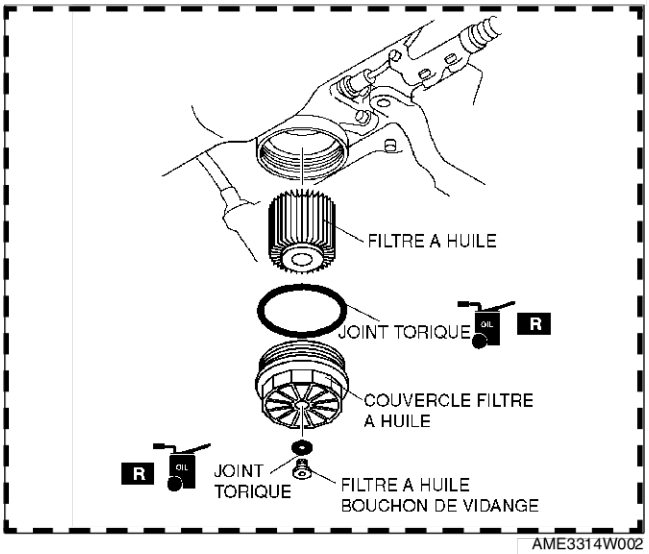
4. Desserrer le bouchon du filtre à huile d'un autre tour.



AME3314W001

5. Déposer le couvercle du filtre à huile et le filtre à huile.
6. Utiliser un chiffon propre pour essuyer la surface d'appui de l'adaptateur du filtre à huile et du cache du filtre à huile.
7. Appliquer de l'huile de moteur propre au nouveau joint torique du bouchon de filtre à huile.
8. Appliquer de l'huile de moteur propre au nouveau joint torique du bouchon de vidange de filtre à huile.
9. Reposer le filtre à huile, le filtre à huile bouchon de vidange et le cache du filtre à huile.
10. Serrer le cache du filtre à huile et le filtre à huile bouchon de vidange.

Couple de serrage :
Couvercle de filtre à huile : 30—35 N·m (3,0—3,6 kgf·m)
Bouchon de vidange de filtre à huile : 9—10 N·m (91,8—101,9 kgf·cm)



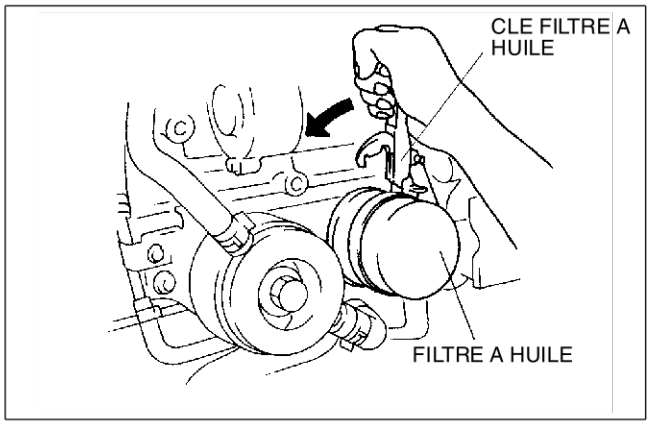
AME3314W002

11. Déposer la jauge et vérifier que le niveau d'huile se situe entre les repères MIN et MAX sur la jauge.
    - Si le niveau d'huile est en-dessous du repère MIN, ajouter de l'huile.
12. Démarrer le moteur et rechercher les fuites d'huile.
    - En cas de fuite d'huile, indiquer la partie défectueuse et la réparer ou la remplacer.
13. Inspecter le niveau d'huile.
    - Ajouter de l'huile si nécessaire. (Voir D–16 INSPECTION D'HUILE DU MOTEUR.)

MZR-CD (RF Turbo)

1. Déposer le filtre à huile à l'aide d'une clé.
2. Nettoyer la surface de fixation sur le filtre à huile à l'aide d'un chiffon propre.
3. Enduire de huile le joint torique du filtre d'huile neuf.
4. A l'aide d'une clé serrer le filtre en suivant la procédure de repose indiquée sur le côté du filtre ou sur son boîtier.
5. Démarrer le moteur et rechercher les fuites d'huile.
   - En cas de fuite d'huile, indiquer la partie défectueuse et la réparer ou la remplacer.
6. Inspecter le niveau d'huile.
   - Ajouter de l'huile si nécessaire. (Voir D–16 INSPECTION D'HUILE DU MOTEUR).

End Of Sta



AME3314W004

D

RADIATEUR D'HUILE

DEPOSE/REPOSE DU RADIATEUR D'HUILE

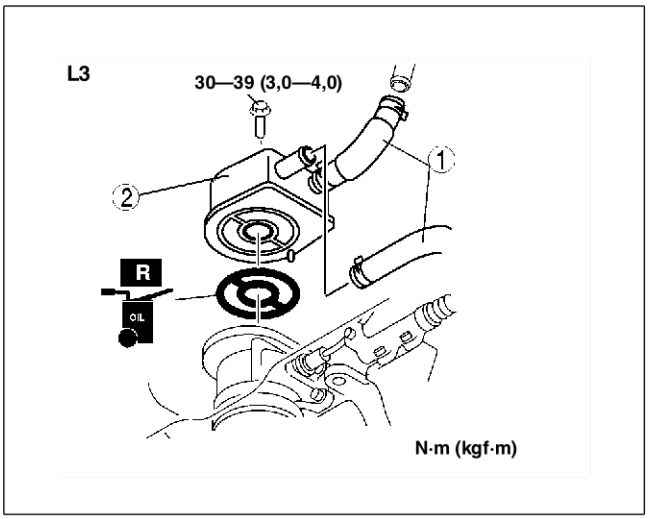
AME331819900W01

L3, MZR-CD (RF Turbo)

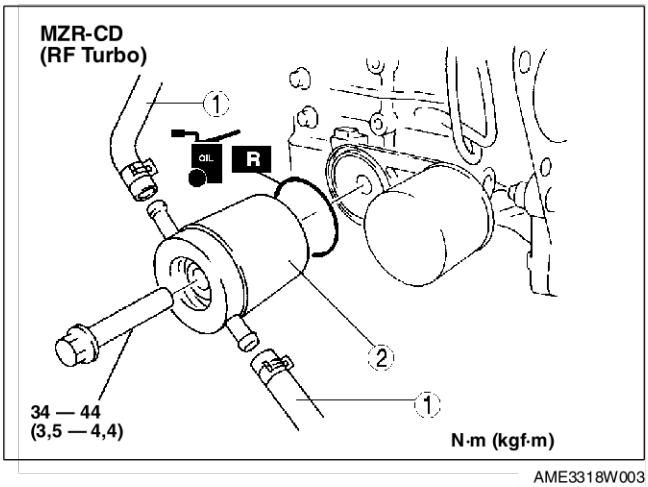
1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Vidanger le liquide de refroidissement moteur.
   (Voir E–10 REMPLACEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR).
3. Déposer le couvercle du filtre à huile. [(modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)]
   (Voir D–18 REMPLACEMENT DU FILTRE A HUILE).
4. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

5. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
6. Remplir de liquide de refroidissement du moteur
   (Voir E–10 REMPLACEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR).
7. Inspecter le niveau d'huile.
   - Ajouter de l'huile si nécessaire. (Voir D–16 INSPECTION D'HUILE DU MOTEUR).
8. Démarrer le moteur et rechercher les fuites d'huile.
   - En cas de fuite d'huile, indiquer la partie défectueuse et la réparer ou la remplacer.

1	Flexible d'eau
2	Radiateur d'huile



AME3318W002



AME3318W003

End Of Sto

CARTER D'HUILE

DEPOSE/REPOSE DU CARTER D'HUILE

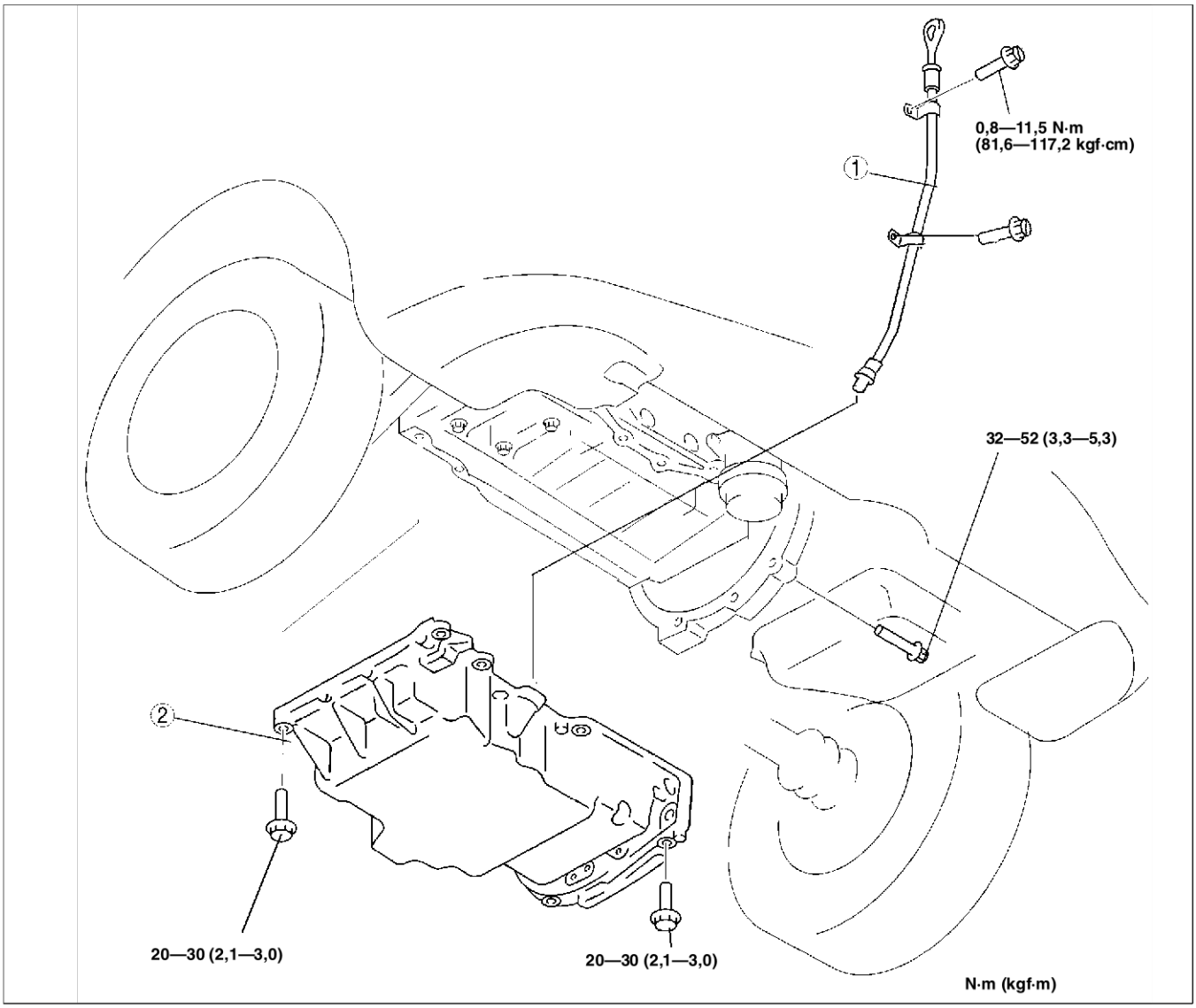
AME332010040W01

Avertissement

- **Un moteur et de l'huile moteur chauds peuvent provoquer des brûlures graves. Arrêter le moteur et attendre que le moteur et l'huile moteur aient refroidi.**

L3

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Vidanger l'huile moteur. (Voir D–16 REMPLACEMENT DE L'HUILE MOTEUR).
3. Déposer le couvercle avant. (Voir B3–32 DEPOSE/REPOSE DE LA CHAINE DE DISTRIBUTION).
4. Déposer la chaîne de distribution. (Voir B3–32 DEPOSE/REPOSE DE LA CHAINE DE DISTRIBUTION).
5. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
6. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
7. Ajouter la quantité spécifiéé d'huile du type spécifié. (Voir D–16 INSPECTION D'HUILE DU MOTEUR).
8. Démarrer le moteur et rechercher les fuites d'huile moteur.



AME3320W004TIF

1	Tuyau de la jauge d'huile

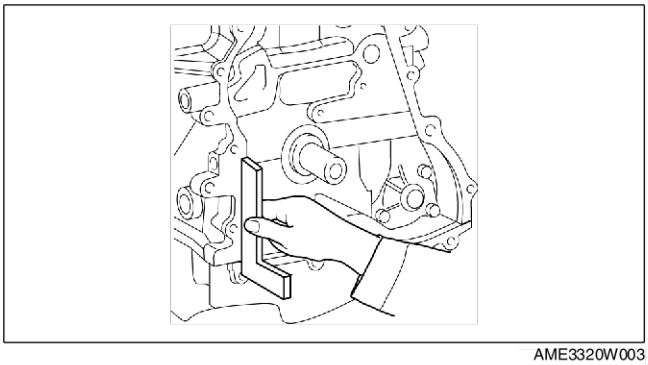
2	Carter d'huile [Voir D–22 Note sur la repose du carter d'huile (L3)]

Note sur la repose du carter d'huile (L3)

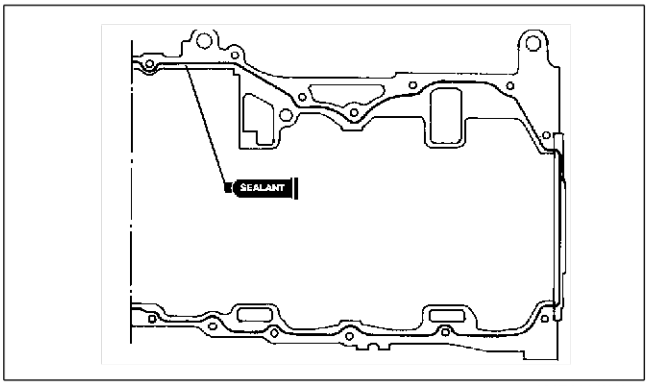
Attention
- **Si les boulons sont réutilisés, enlever l'ancien produit d'étanchéité des parties filetées du boulon. Le fait de serrer un boulon possédant du d'étanchéité usagé, peut endommager l'orifice du boulon.**

1. A l'aide d'une règle à section carrée, réunir le carter d'huile et le côté de la jonction du bloc-cylindres sur le côté du cache avant du moteur.
2. Appliquer du produit d'étanchéité à la silicone sur le carter d'huile le long de l'intérieur des orifices de boulon et déborder sur les extrémités.

Epaisseur
2,5mm

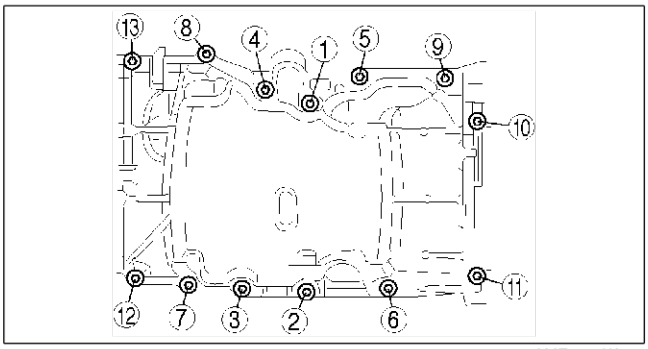


AME3320W003



AME3320W002

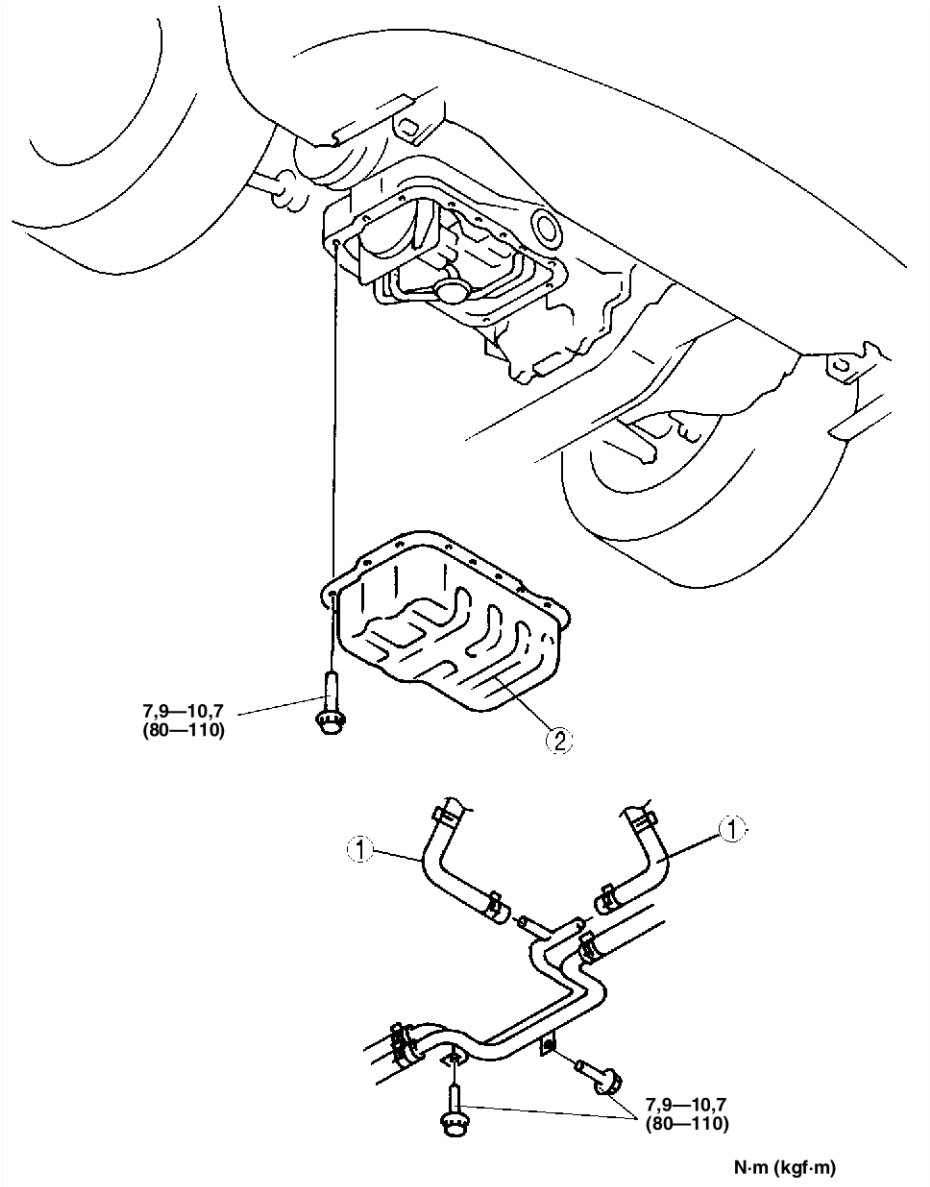
3. Serrer les boulons dans l'ordre indiqué par la figure.



AME3320W001

MZR-CD (RF Turbo)

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer le garde-boue.
3. Vidanger l'huile moteur. (Voir D–16 REMPLACEMENT DE L'HUILE MOTEUR).
4. Vidanger le liquide de refroidissement moteur.
   (Voir E–10 REMPLACEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR).
5. Déposer la courroie d'entraînement. (Voir B4–12 REMPLACEMENT DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT).
6. Déposer la poulie de ralenti de climatisation.
   (Voir U–7 DEPOSE/REPOSE DU COMPRESSEUR DU SYSTEME DE CLIMATISATION).
7. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
8. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
9. Ajouter la quantité spécifiéé d'huile du type spécifié. (Voir D–16 INSPECTION D'HUILE DU MOTEUR).
10. Remplir le moteur, dans les quantités spécifiées, de liquide de refroidissement adéquat.
    (Voir E–10 INSPECTION DU NIVEAU DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR).
11. Démarrer le moteur et rechercher les fuites d'huile moteur.



AME3320W007

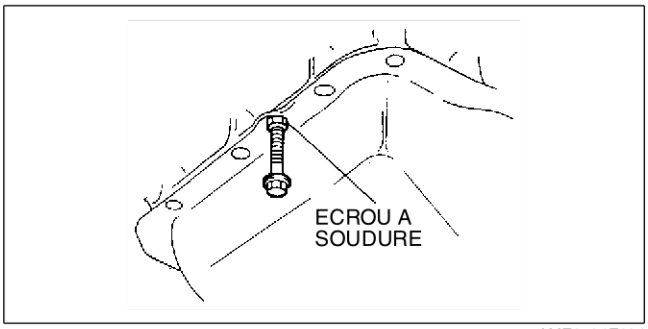
1	Flexible d'eau

2	Carter d'huile {Voir D–24 Note sur la dépose du carter d'huile [modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)]} {Voir D–24 Note sur la repose du carter d'huile [modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)]}

Note sur la dépose du carter d'huile [modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)]

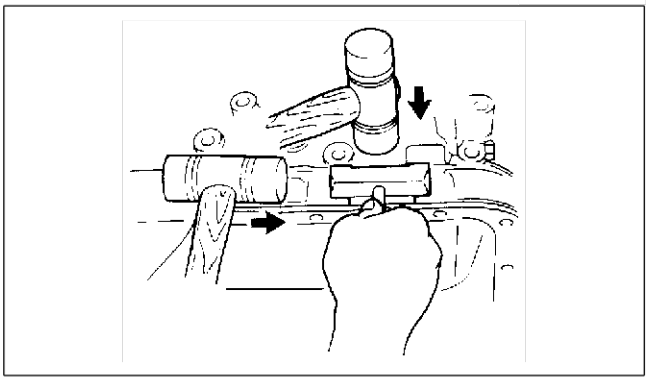
Attention
- **Les outils peuvent facilement rayer les surfaces d'appui du carter d'huile. Essayer de retirer le carter d'huile à l'aide d'un outil peut facilement tordre le rebord du carter d'huile. Se référer aux instructions suivantes avant de déposer le carter d'huile.**

1. Déposer les boulons de fixation du carter d'huile.
2. Enlever le produit d'étanchéité des parties filetées du boulon.
3. Visser un boulon de carter d'huile dans l'écrou à soudure pour créer un écartement entre le bloc-cylindres et le carter d'huile.



AME2524E024

4. Déposer le carter d'huile à l'aide d'un outil de séparation.

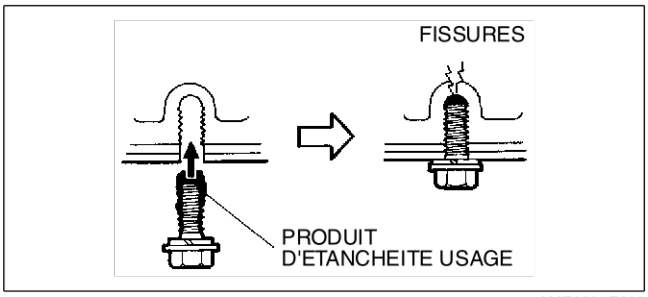

AME2524E025

Note sur la repose du carter d'huile [modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)]

Attention
- **Si les boulons sont réutilisés, enlever l'ancien produit d'étanchéité des parties filetées du boulon. Le fait de serrer un boulon possédant du d'étanchéité usagé, peut endommager l'orifice du boulon.**

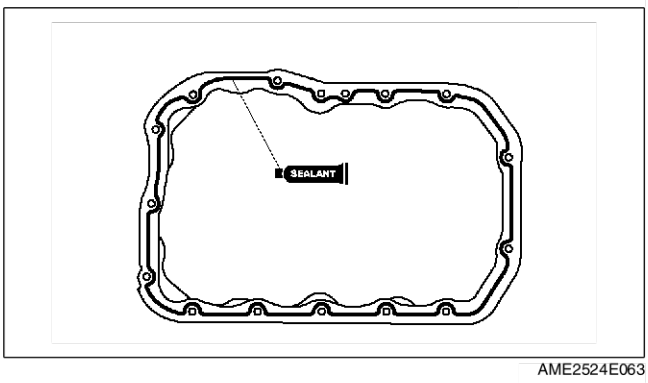
1. Appliquer du produit d'étanchéité à la silicone sur le carter d'huile le long de l'intérieur des orifices de boulon et déborder sur les extrémités.

   Epaisseur
   2,5—3,5 mm



AME2524E033

2. Reposer le carter d'huile.
3. Serrer à la main les boulons sans rebord, puis serrer les boulons à rebord.



AME2524E063

End Of Sie

POMPE A HUILE

DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE A HUILE

AME332214100W01

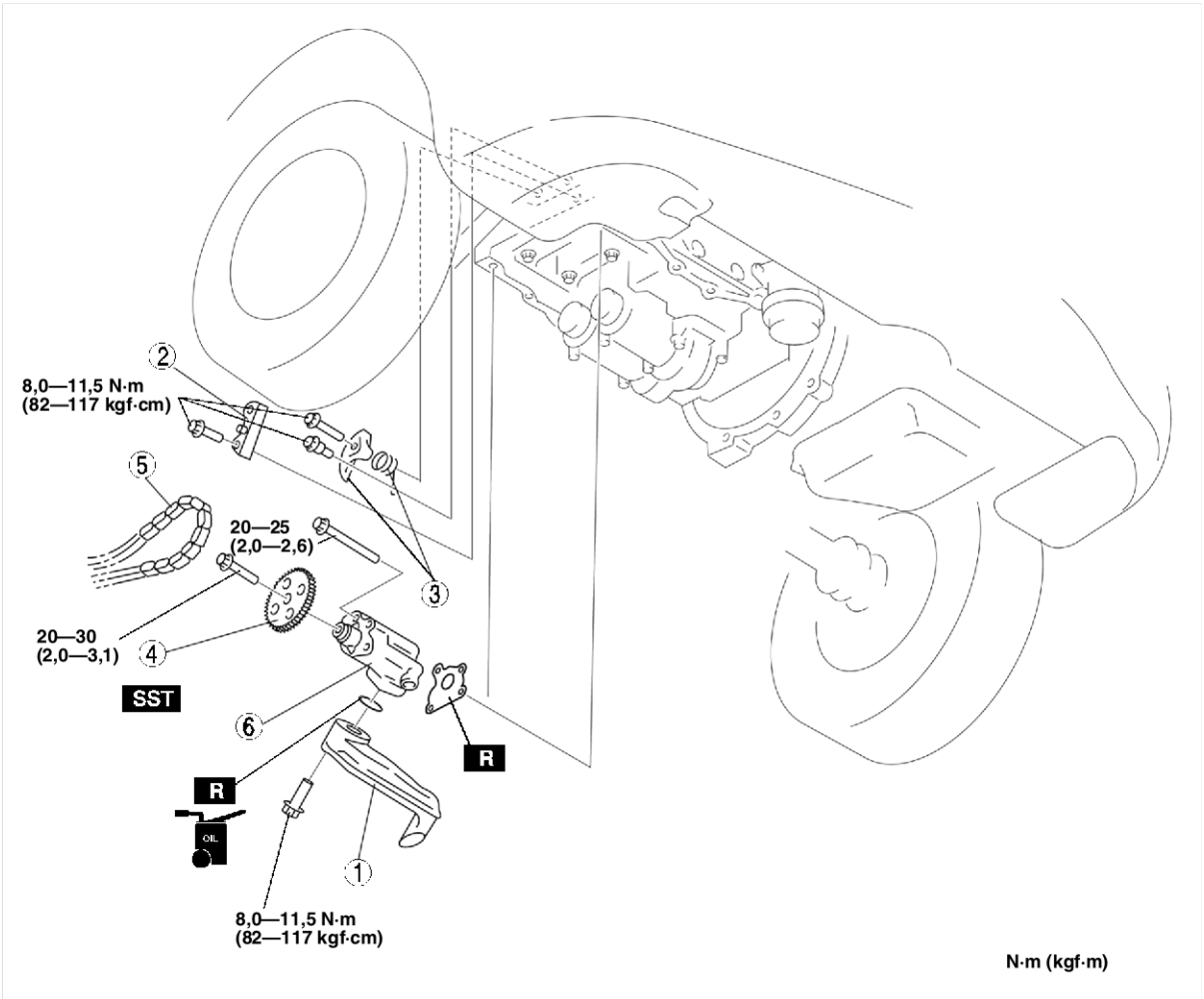
Attention

- **Placer le collier de serrage dans la position d'origine sur le flexible, puis presser le collier légèrement à l'aide de grandes pinces pour en assurer une bonne mise en place.**
- **Après la repose du capot du radiateur, faire tourner à main le ventilateur de refroidissement et vérifier que la pale du ventilateur ne touche pas le capot. Si la pale touche le capot du ventilateur, régler la position de montage du capot du ventilateur.**

D

L3

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Vidanger l'huile moteur. (Voir D–16 REMPLACEMENT DE L'HUILE MOTEUR).
3. Déposer le carter d'huile. (Voir D–21 DEPOSE/REPOSE DU CARTER D'HUILE).
4. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
5. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
6. Ajouter la quantité spécifiéé d'huile du type spécifié.
7. Inspecter le niveau d'huile moteur. (Voir D–16 INSPECTION D'HUILE DU MOTEUR).
8. Démarrer le moteur et rechercher les fuites d'huile moteur.
9. Contrôler la pression d'huile. (Voir D–15 INSPECTION DE LA PRESSION D'HUILE).



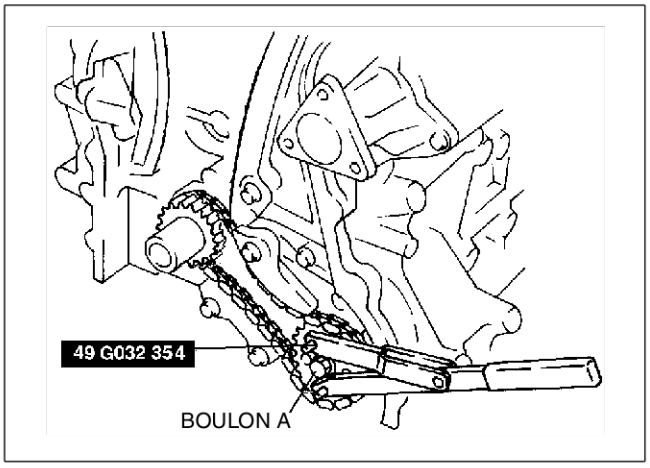
AME3322W005

1	Crépine d'huile
2	Guide de chaîne de pompe à huile
3	Tendeur de chaîne de pompe à huile, ressort du tendeur de chaîne de pompe à huile

4	Roue dentée de pompe à huile [Voir D–26 Note pour la dépose/repose de la roue dentée de la pompe à huile (L3)]
5	Chaîne de pompe à huile
6	Pompe à huile

Note pour la dépose/repose de la roue dentée de la pompe à huile (L3)

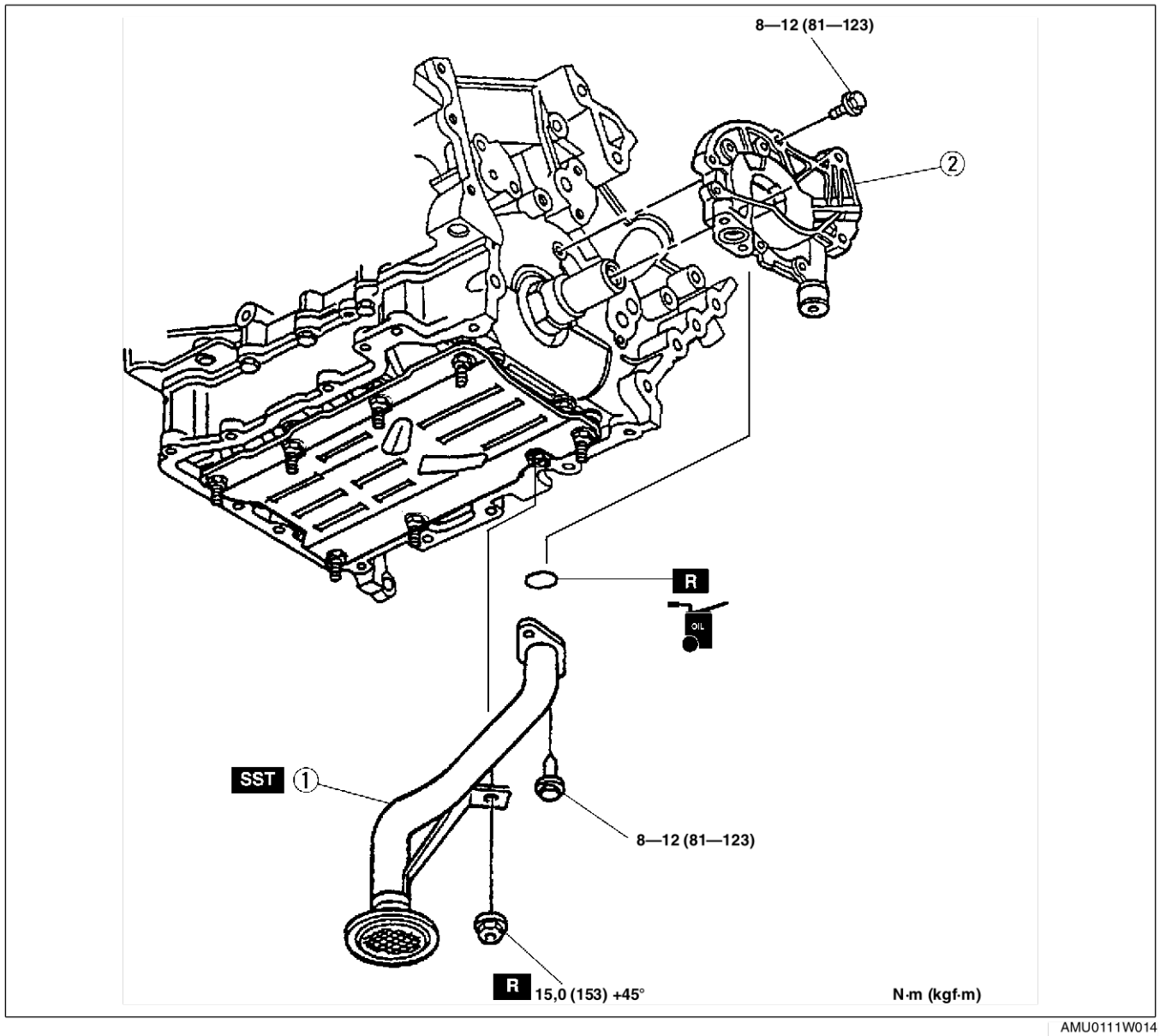
1. Utiliser l'outil **SST** de façon que la roue dentée de la pompe à huile s'arrête.
2. Desserrer le boulon A.



AMJ3622W006

AJ

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer la chaîne de distribution.
3. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
5. Ajouter la quantité spécifiéé d'huile du type spécifié.
6. Démarrer le moteur et rechercher les fuites d'huile moteur.
7. Inspecter le niveau d'huile moteur. (Voir D–16 INSPECTION D'HUILE DU MOTEUR).
8. Contrôler la pression d'huile. (Voir D–15 INSPECTION DE LA PRESSION D'HUILE).



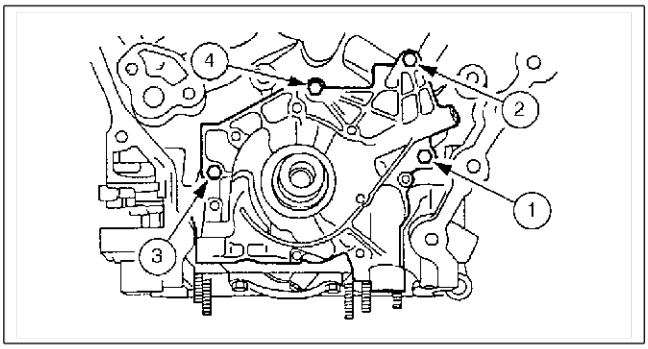
AMU0111W014

1	Crépine d'huile [Voir D–28 Note sur la repose de la crépine d'huile (AJ)]

2	Pompe à huile [Voir D–28 Note sur la repose de la pompe à huile (AJ)] [Voir D–28 Note sur la repose de la pompe à huile (AJ)]

Note sur la repose de la pompe à huile (AJ)

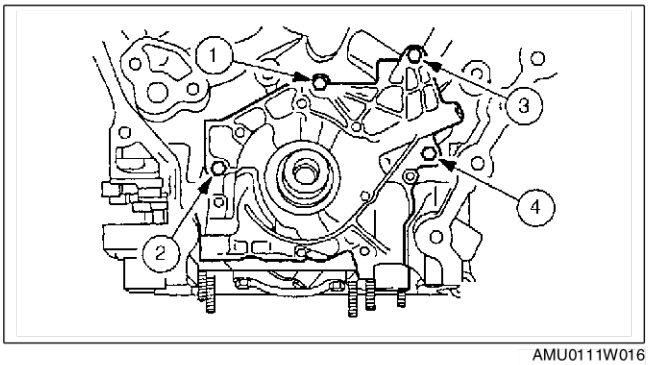
1. Desserrer les boulons de la pompe à huile dans l'ordre indiqué.



AMU0111W015

Note sur la repose de la pompe à huile (AJ)

1. Serrer les boulons de la pompe à huile dans l'ordre indiqué.



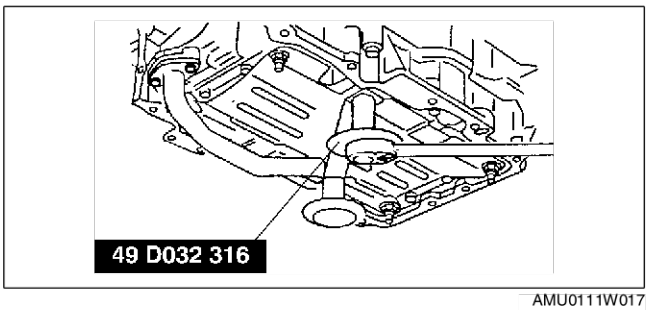
AMU0111W016

Note sur la repose de la crépine d'huile (AJ)

1. Serrer les boulons de la crépine d'huile.

   Couple de serrage
   8—12 N·m (82—122 kgf·cm)

2. Serrer l'écrou d'immobilisation de crépine d'huile à **15,0 N·m (153 kgf·cm)**, puis le serrer de nouveau à **45°** à l'aide de l'outil **SST**.



AMU0111W017

End Of Sie

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

CARACTERISTIQUES

PRESENTATION E-2
PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION E-2
CARACTERISTIQUES E-2
SPECIFICATIONS E-2
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT E-3
VUE DE CONSTRUCTION E-3
ORGANIGRAMME DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT E-5
RADIATEUR E-7
VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT E-7
MODULE DE COMMANDE DU VENTILATEUR E-7
THERMOSTAT E-8
POMPE A EAU E-9

ENTRETIEN

PRESENTATION E-9
INFORMATIONS D'ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRES E-9
LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR E-10
INSPECTION DU NIVEAU DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR E-10
INSPECTION DE PROTECTION DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR E-10
REMPLACEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR E-10
BOUCHON DE RADIATEUR E-12
INSPECTION DU BOUCHON DE RADIATEUR E-12
RADIATEUR E-13
DEPOSE/REPOSE DU RADIATEUR E-13
THERMOSTAT E-16
DEPOSE/REPOSE DU THERMOSTAT E-16
INSPECTION DU THERMOSTAT E-17
POMPE A EAU E-18
DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE A EAU E-18
MOTEUR DU VENTILATEUR E-20
DEPOSE/REPOSE DU MOTEUR DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT E-20
MODULE DE COMMANDE DU VENTILATEUR E-22
INSPECTION DE COMMANDE DU VENTILATEUR E-22

PRESENTATION

PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION

AME360202000W01

- Avec le modèle du moteur L3, le système de refroidissement a été adopté récemment. (Spécif. pour l'Europe)
- La construction et le fonctionnement du circuit de refroidissement pour le modèle MPV (LW) avec moteur AJ sont identiques à ceux du modèle courant MPV (LW) avec moteur GY, à l'exception des caractéristiques suivantes. (Spécif. pour l'Australie, spécif. générales C. à G.-C. à D.) (Voir MPV Training Manual 1666-1*-99F).
- La construction et le fonctionnement du circuit de refroidissement pour le nouveau modèle MPV (LW) MZR-CD (RF Turbo) sont identiques à ceux du modèle courant 323 (BJ) avec moteur RF Turbo. (Spécif. pour l'Europe) (Voir le Supplément au Manuel d'Atelier 323 RF Turbo 1633-30-98J).

End Of Sie

CARACTERISTIQUES

AME360202000W02

Poids et dimensions réduits

- Radiateur avec flux en croix, réservoirs en plastique et noyau en aluminium. (modèles avec moteur L3)
- Le corps du thermostat en acier inoxydable est intégré au boîtier en plastique du thermostat. (modèles avec moteur L3)
- Pompe a eau intégrée (modèles avec moteur L3)

Réduction du bruit et des vibrations du moteur

- Un ventilateur électrique de refroidissement a été adopté. [(modèles avec moteur L3 et MZR-CD (RF Turbo)]

Meilleur potentiel de fiabilité

- Thermostat en cire durable. (modèles avec moteur L3)
- Pompe à huile intégrée au bloc-cylindres. (modèles avec moteur L3)

Circuit de refroidissement amélioré

- Un module de commande du ventilateur a été adopté. [(modèles avec moteur L3, AJ et MZR-CD (RF Turbo)]

End Of Sie

SPECIFICATIONS

AME360202000W03

<table>
<tr><th colspan="3" rowspan="4">Elément</th><th colspan="4">Type de moteur</th></tr>
<tr><th colspan="3">Moteur à essence</th><th colspan="2">Moteur diesel</th></tr>
<tr><th colspan="2">Nouvelle MPV (LW)</th><th>MPV (LW) précédente</th><th>Nouvelle MPV (LW)</th><th>Modèle courant 323 (BJ)</th></tr>
<tr><th>L3</th><th>AJ</th><th>GY</th><th>MZR-CD (RF Turbo)</th><th>RF Turbo</th></tr>
<tr><td colspan="3">Circuit de refroidissement</td><td colspan="5">Refroidi par eau</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Capacité de liquide de refroidissement (quantité approximative)
(L)</td><td colspan="2">Spécif. pour l'Australie</td><td rowspan="2">–</td><td>Avec chauffage arrière : 12,0
Sans chauffage arrière : 10,2</td><td rowspan="2">Avec chauffage arrière : 12,0
Sans chauffage arrière : 10,2</td><td rowspan="2">–</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Spécif. générales (C.à G. C.à D.), spécif. pour Israël</td><td>Avec chauffage arrière : 12,4
Sans chauffage arrière : 10,6</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Spécifications pour l'Europe (C. à G. R-U)</td><td>Avec chauffage arrière : 10,5
Sans chauffage arrière : 8,8</td><td>–</td><td>Avec chauffage arrière : 10,7
Sans chauffage arrière : 8,6</td><td>9,0</td></tr>
<tr><td>Pompe à eau</td><td colspan="2">Type</td><td colspan="2">Centrifuge, transmission par courroie à nervure en V</td><td colspan="2">Centrifuge
Entraînement à courroie de distribution</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Thermostat</td><td colspan="2">Type</td><td colspan="5">En cire, avec dérivation par le bas</td></tr>
<tr><td>Température d'ouverture</td><td>°C</td><td>80—84</td><td colspan="2">84—88</td><td colspan="2">80—84</td></tr>
<tr><td>Température d'ouverture complète</td><td>°C</td><td>97</td><td colspan="2">99</td><td colspan="2">95</td></tr>
<tr><td>Levée d'ouverture complète</td><td>mm</td><td>plus de 8,0</td><td colspan="2">plus de 7,3</td><td colspan="2">plus de 8,5</td></tr>
</table>

Elément			Type de moteur				
			Moteur à essence			Moteur diesel	
			Nouvelle MPV (LW)		MPV (LW) précédente	Nouvelle MPV (LW)	Modèle courant 323 (BJ)
			L3	AJ	GY	MZR-CD (RF Turbo)	RF Turbo
Radiateur	Type		Ailette ondulée				
	Pression d'ouverture de la soupape de bouchon [kPa (kgf/cm^2)]		94—122 (0,95—1,25)			94—122 (0,95—1,25)	
Ventilateur de refroidissement	Type		Electrique				
	Pale	Diamètre extérieur mm	320	340	320	320	300
		Quantité	Ventilateur principal : 5 Ventilateur supplémentaire : 7	Ventilateur principal : 4 Ventilateur supplémentaire : 5	Ventilateur principal : 5, ventilateur de condenseur : 7	Ventilateur principal : 5 Ventilateur supplémentaire : 7	4

Cadres en gras:Nouvelles spécifications

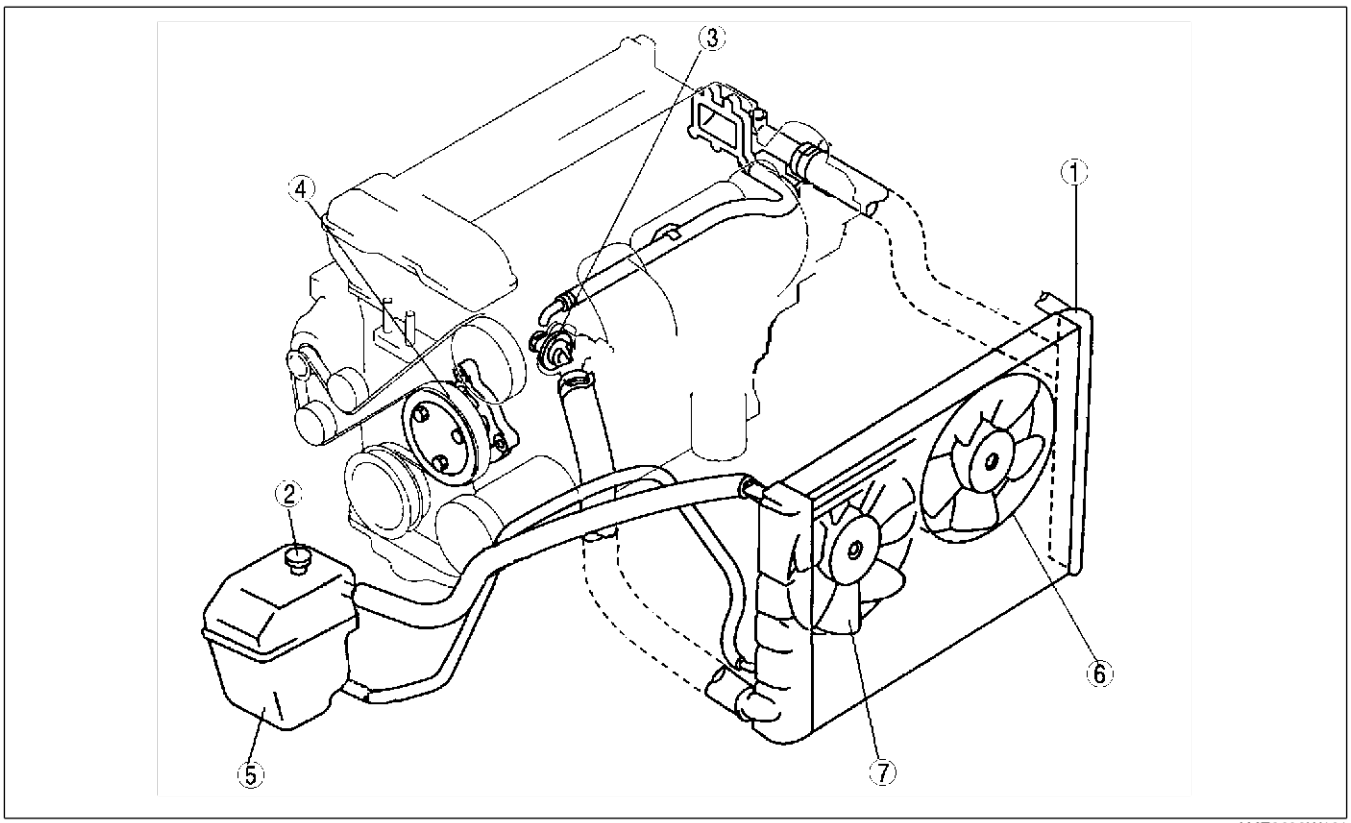
End Of Sie

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

VUE DE CONSTRUCTION

AME363002000W06

L3

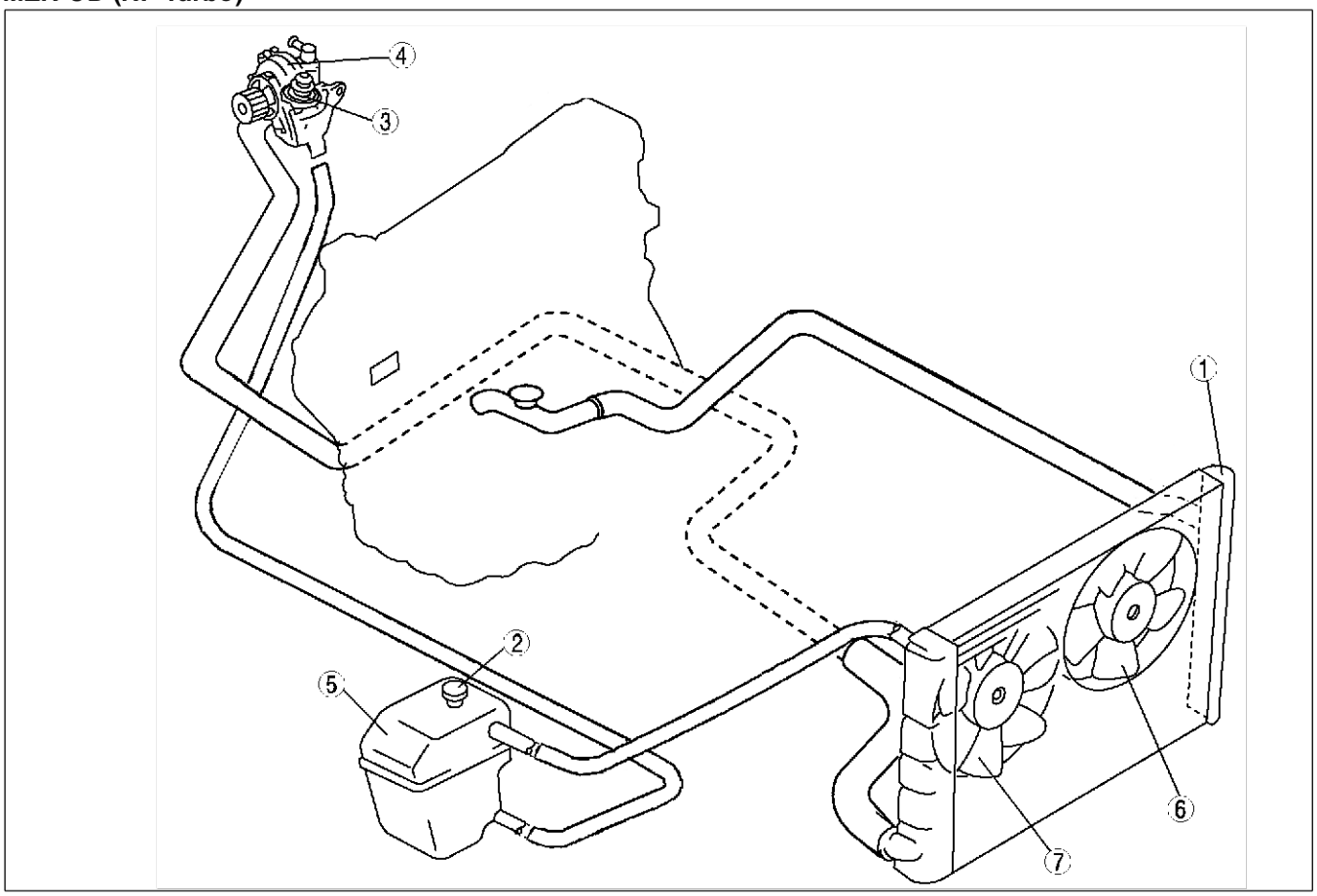


AME3602W101

1	Radiateur
2	Bouchon de radiateur
3	Thermostat
4	Pompe à eau

5	Réservoir
6	Ventilateur principal
7	Ventilateur supplémentaire

MZR-CD (RF Turbo)



AME3602W201

1	Radiateur
2	Bouchon de radiateur
3	Thermostat
4	Pompe à eau

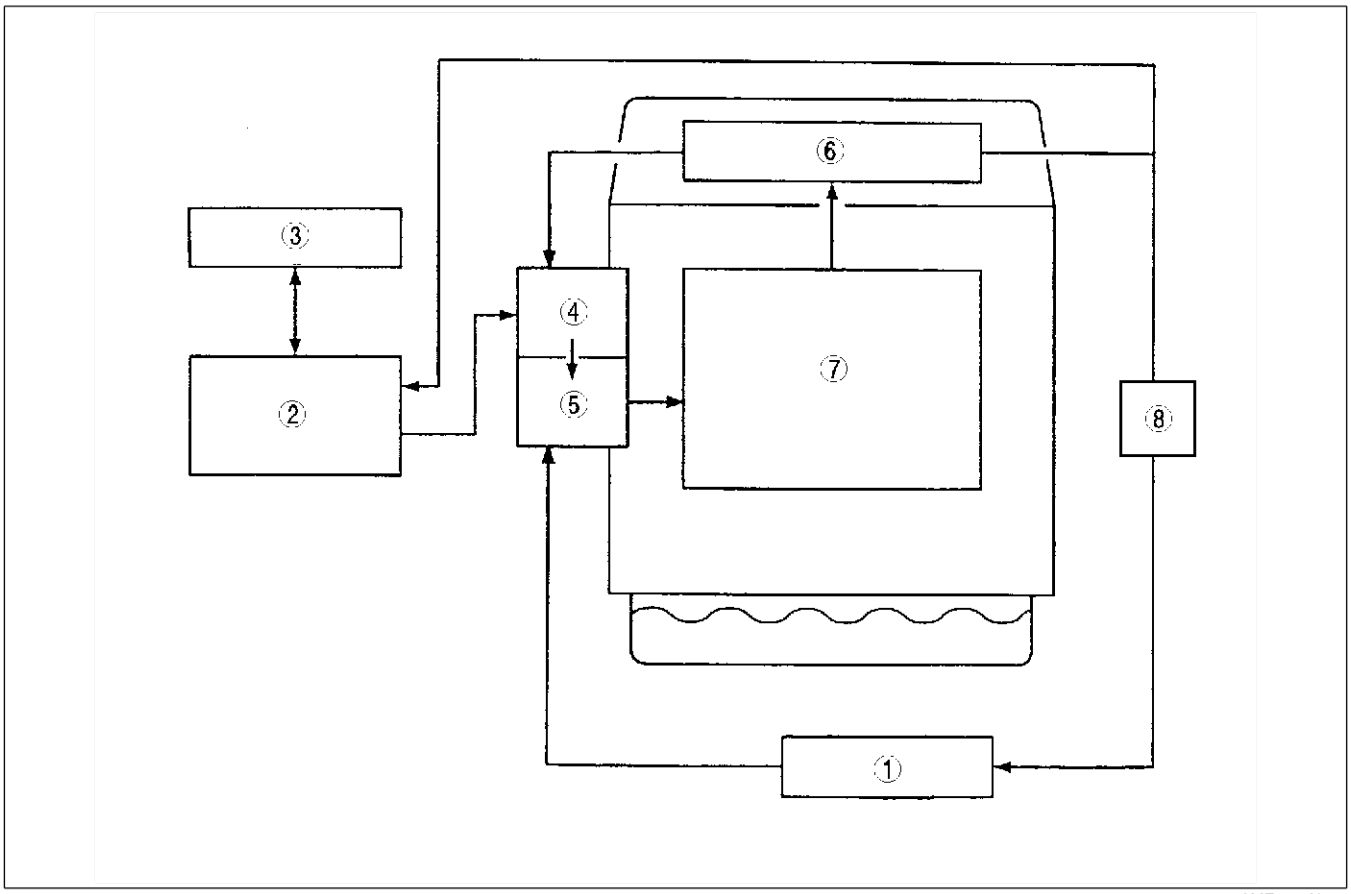
5	Réservoir
6	Ventilateur principal
7	Ventilateur supplémentaire

End Of Sie

ORGANIGRAMME DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

AME363002000W07

L3

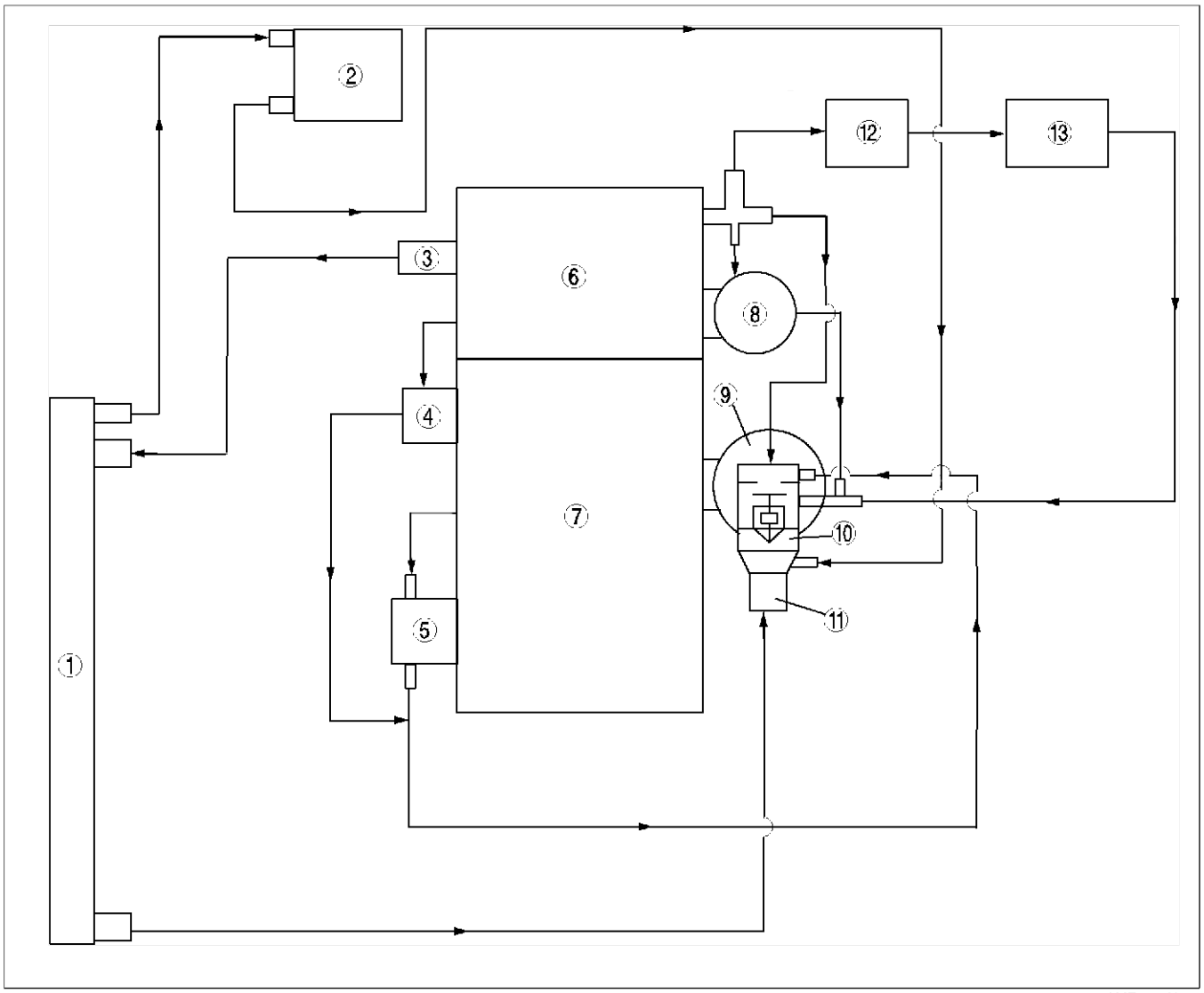


AME3602N002

1	Elément chauffant
2	Radiateur
3	Réservoir de liquide de refroidissement
4	Thermostat

5	Pompe à eau
6	Culasse
7	Bloc-cylindres
8	Radiateur d'huile

MZR-CD (RF Turbo)



AME3602N002

1	Radiateur
2	Réservoir
3	Sortie d'eau
4	SYSTEME RGE
5	Radiateur d'huile
6	Culasse
7	Bloc-cylindres

8	Turbocompresseur
9	Pompe à eau
10	Boîtier du thermostat
11	Couvercle du thermostat
12	Système de chauffage d'eau
13	Noyau de chauffage

End Of Sie

RADIATEUR

AME363002000W01

L3, MZR-CD (RF TURBO)

Structure

- Un radiateur avec flux en croix et ailettes ondulées est utilisé pour améliorer les performances de refroidissement.
- Les réservoirs du radiateur sont en plastique et le noyau est en aluminium.
- Quatre supports de montage isolants en caoutchouc sont utilisés pour réduire les vibrations.
- Le radiateur possède un refroidisseur du liquide ATF dans le réservoir. (ATX)
- Un bouchon du radiateur à pression basse a été adopté.

End Of Ste

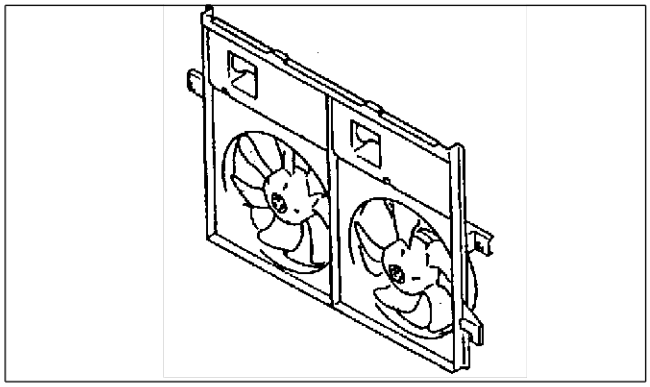
VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

AME363002000W02

L3, MZR-CD (RF TURBO)

Structure

- Le ventilateur de refroidissement est commandé électriquement.



AME3621W006

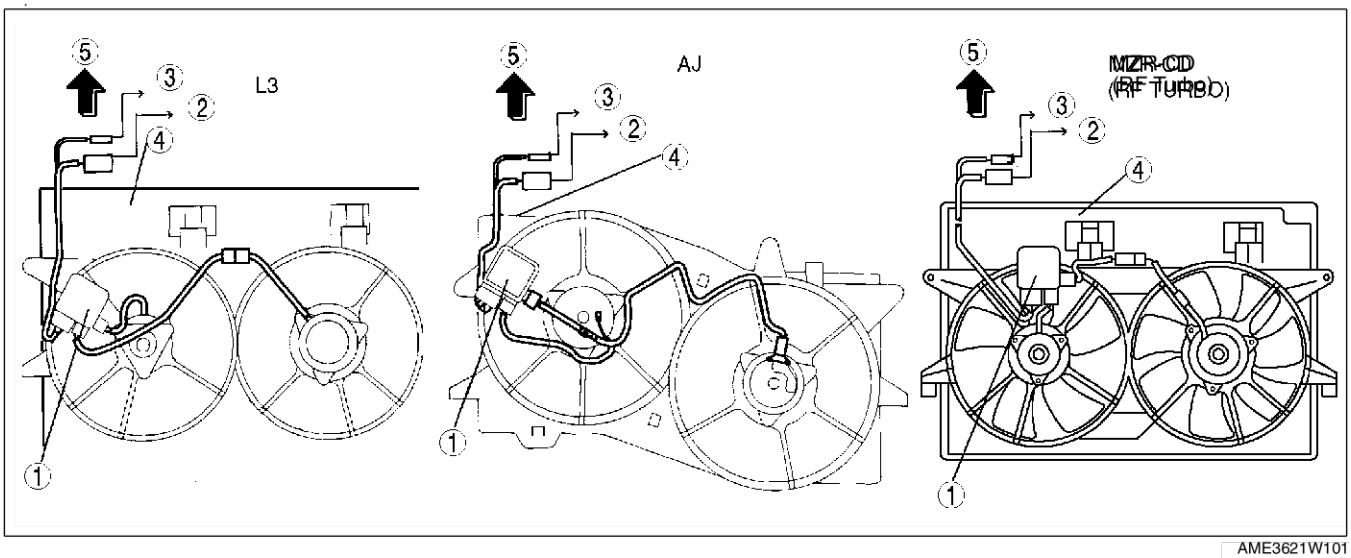
End Of Ste

MODULE DE COMMANDE DU VENTILATEUR

AME363002000W03

Structure

- Le module de commande du ventilateur est reposé sur le capot du radiateur.



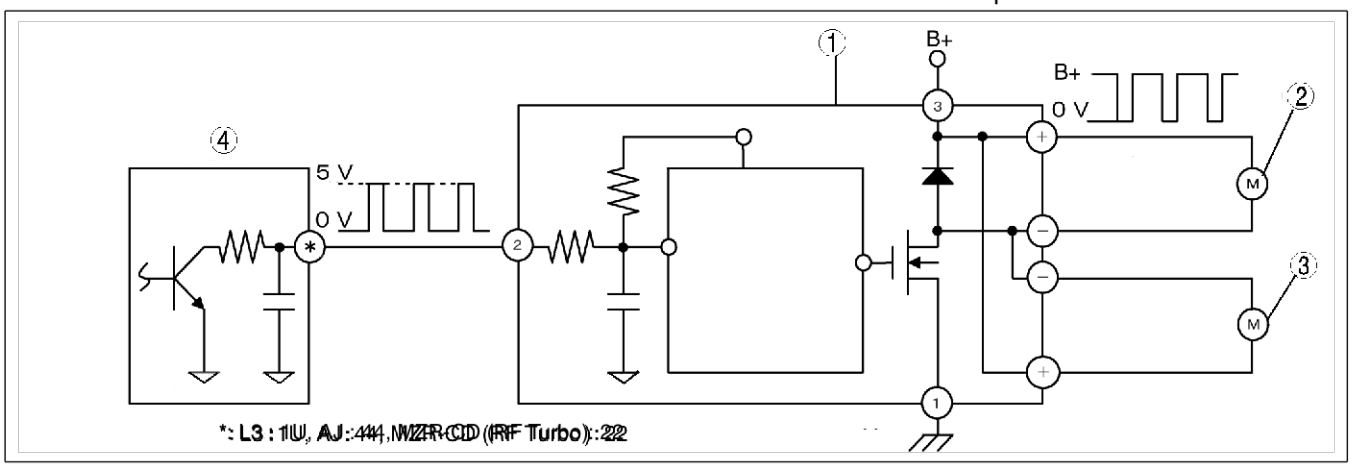
AME3621W101

1	Module de commande du ventilateur
2	Alimentation électrique (1 borne)
3	PCM/masse (2 bornes)

4	Capot du radiateur
5	Avant

Fonctionnement

- Le module de commande du ventilateur commande les deux moteurs du ventilateur sur la base du signal de commande du ventilateur envoyé par le PCM.
- Le module de commande du ventilateur a un fonctionnement d'alimentation indiqué ci-dessous..



AME3621W003

1	Module de commande du ventilateur
2	Moteur du ventilateur principal
3	Moteur du ventilateur supplémentaire
4	PCM

1. Fonctionnement de sécurité en cas de surcourant
   — Si le courant du moteur du ventilateur dépasse la valeur spécifiée, le module de commande du ventilateur est réglé au coefficient de rendement de sortie.
   — Si le courant du moteur du ventilateur revient à la valeur spécifiée, le module de commande du ventilateur fonctionne normalement.
2. Fonctionnement de sécurité en cas de surchauffage
   — Si la température intérieure du module de commande du ventilateur dépasse la valeur spécifiée, le module de commande du ventilateur est réglé au coefficient de rendement de sortie.
3. Fonctionnement de sécurité en cas de circuit ouvert du signal d'entrée.
   — S'il y a un circuit ouvert dans le faisceau entre le PCM et le module de commande du ventilateur, le module de commande du ventilateur est réglé à la valeur de sortie.

End Of Sie

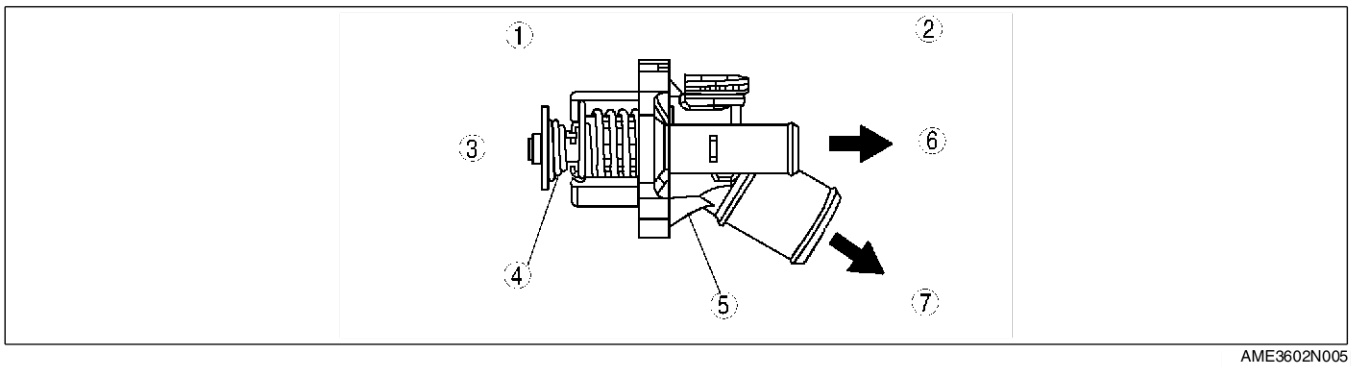
THERMOSTAT

AME363002000W04

L3

Structure

- Un thermostat en cire avec axe mobile a été adopté.
- Le boîtier en plastique du thermostat est intégré au corps du thermostat en acier inoxydable et très résistant à la corrosion.
- Lorsque la température de liquide de refroidissement est inférieure à 75,0°C, le thermostat arrêt la circulation du liquide de refroidissement de radiateur pour améliorer les performances du chauffage du moteur. Lorsque la température de liquide de refroidissement est entre 80,0 °C et 84,0 °C, la soupape du thermostat commence à s'ouvrir et le liquide de refroidissement du moteur coule du radiateur pour régler sa température. .



AME3602N005

1	Côté moteur
2	Côté radiateur
3	Pompe à eau
4	Corps du thermostat
5	Boîtier du thermostat
6	Radiateur d'huile
7	Flexible inférieur du radiateur

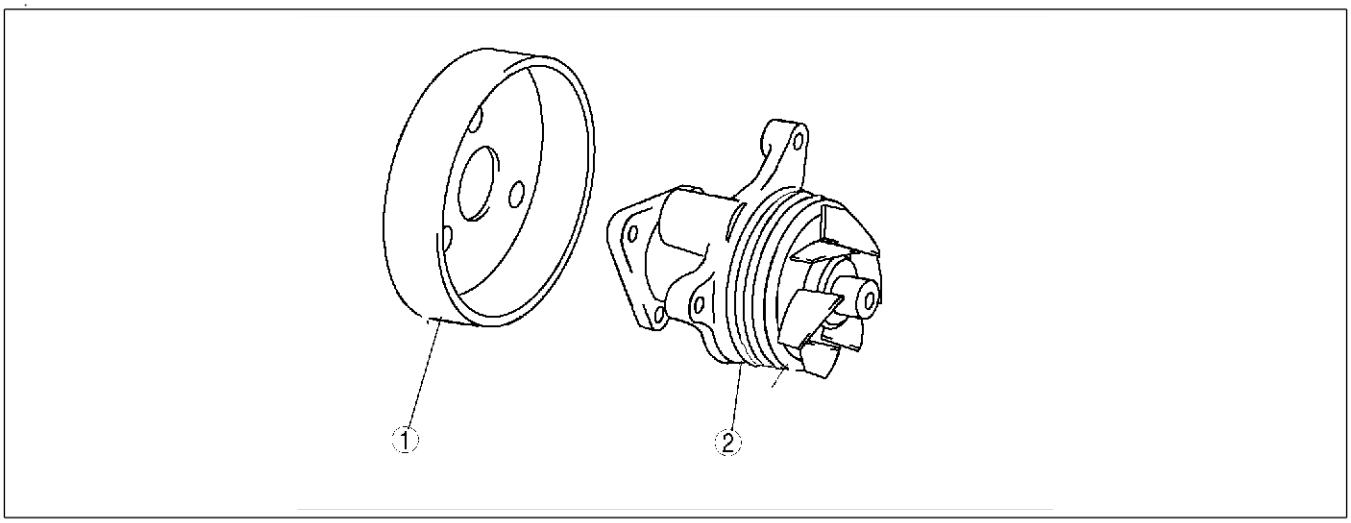
POMPE A EAU

AME363002000W05

L3

Structure

- Le corps de la pompe à eau est en aluminium pour réduire le poids.
- La turbine est intégrée au bloc-cylindres et la pompe à eau ne peut pas être reparée et doit être remplacée comme un ensemble, si nécessaire.
- La pompe à eau est commandée par la courroie d'entraînement avant. (type à serpentin)



AME3602N006

1	Poulie de pompe à eau	2	Corps de pompe à eau

End Of Ste

PRESENTATION

INFORMATIONS D'ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRES

AME360202000W04

- Les modifications et/ou les ajouts suivants ont été effectués depuis la publication du manuel d'atelier Mazda MPV.
  (1666 -1*-99I).
- Pour le modèle MPV (LW) avec moteur AJ les procédures sont identiques à ceux du précédent modèle MPV (LW) avec moteur GY, à l'exception des caractéristiques suivantes.

Liquide de refroidissement moteur

- La procédure d'inspection a été ajoutée. [(modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)]
- La procédure de remplacement a été ajoutée. [(modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)]

Bouchon de radiateur

- La procédure d'inspection a été ajoutée. [(modèles avec moteur L3 et MZR-CD (RF Turbo)]

Radiateur

- Une procédure de dépose/repose a été ajoutée.

Thermostat

- Une procédure de dépose/repose a été ajoutée. [(modèles avec moteur L3 et MZR-CD (RF Turbo)]
- La procédure d'inspection a été ajoutée. [(modèles avec moteur L3 et MZR-CD (RF Turbo)]

Pompe à eau

- Une procédure de dépose/repose a été ajoutée. [(modèles avec moteur L3 et MZR-CD (RF Turbo)]

Moteur du ventilateur de refroidissement

- Une procédure de dépose/repose a été ajoutée.

Module de commande de ventilateur

- La procédure d'inspection a été ajoutée.

End Of Ste

LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

INSPECTION DU NIVEAU DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

AME361215001W01

1. Vérifier que le niveau de liquide de refroidissement dans le réservoir de liquide de refroidissement est compris entre les repères F et L.
   - Si le niveau du liquide de refroidissement du moteur est inférieur à L, déposer le bouchon du radiateur et ajouter de liquide.

End Of Sie

INSPECTION DE PROTECTION DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

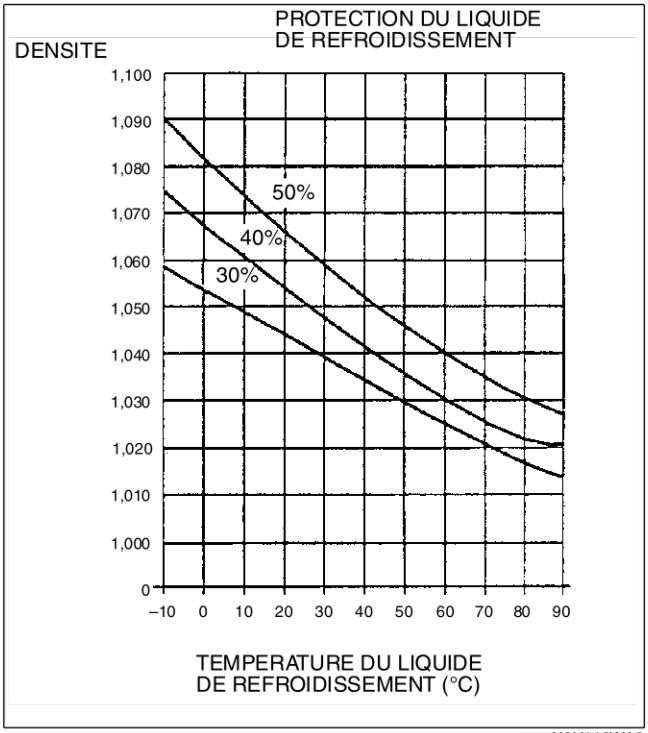
AME361215001W02

1. Vérifier la température du liquide de refroidissement ainsi que sa densité à l'aide d'un thermomètre et d'un hydromètre.

Attention

- **Le moteur comprend des composants en aluminium qui peuvent être endommagés par l'alcool ou l'antigel au méthanol. Ne pas utiliser d'alcool ou de méthanol dans le circuit de refroidissement. Utiliser uniquement du liquide de refroidissement à base d'éthylène glycol.**
- **N'utiliser que de l'eau douce (déminéralisée) dans le mélange du liquide de refroidissement. L'eau minéralisée réduira l'efficacité du liquide de refroidissement.**

2. Se reporter au schéma suivant pour déterminer la protection du liquide de refroidissement.
   - Si la protection du liquide de refroidissement n'est pas correcte, ajouter de l'eau ou du liquide de refroidissement.



X3U112WA2

End Of Sie

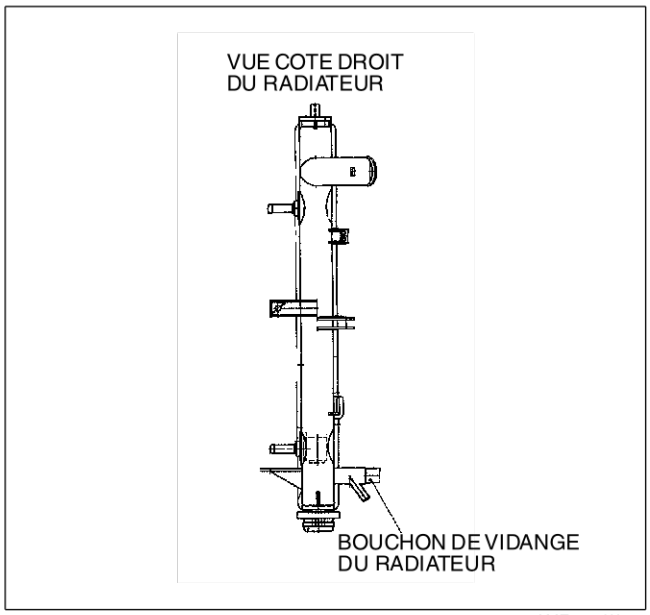
REMPLACEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

AME361215001W03

Avertissement

- **Vidanger le liquide de refroidissement moteur lorsque le moteur est froid, car vous risqueriez de vous brûler et de vous blesser gravement.**

1. Déposer le bouchon et le bouchon de vidange du radiateur.
2. Vidanger le liquide de refroidissement dans un récipient.
3. Rincer le circuit de refroidissement avec de l'eau jusqu'à la disparition complète des traces de couleur.
4. Laisser le système se vidanger complètement.
5. Serrer le bouchon de vidange du radiateur.



AME3612W101

Couple de serrage
0,7—1,2 N·m (8—12 kgf/cm^2)

Attention
- **Le moteur comprend des composants en aluminium qui peuvent être endommagés par l'alcool ou l'antigel au méthanol. Ne pas utiliser d'alcool ou de méthanol dans le circuit de refroidissement. Utiliser uniquement du liquide de refroidissement à base d'éthylène glycol.**
- **N'utiliser que de l'eau douce (déminéralisée) dans le mélange du liquide de refroidissement. L'eau minéralisée réduira l'efficacité du liquide de refroidissement.**
- **Le liquide de refroidissement du moteur peut endommager la peinture. Le rinser rapidement.**

6. Se reporter au tableau suivant pour sélectionner le pourcentage du volume d'eau et de liquide de refroidissement.

Pourcentage du mélange de solution antigel

Protection du liquide de refroidissement	Pourcentage du volume		Densité à 20 °C
	Eau	Liquide de refroidissement	
Au-dessus de -16°C	65	35	1,054
Au-dessus de -26°C	55	45	1,066
Au-dessus de -40°C	45	55	1,078

7. Verser lentement le liquide de refroidissement dans le radiateur jusqu'au niveau du goulot de remplissage.
8. Verser le liquide de refroidissement dans le réservoir jusqu'au niveau du repère FULL sur le réservoir de liquide de refroidissement.
9. Reposer entièrement le bouchon de radiateur.

Attention
- **Si la température du liquide de refroidissement est excessive, arrêter le moteur pour éviter toute surchauffe.**

10. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti jusqu'à ce que le ventilateur de refroidissement se mette en marche.
11. Après la mise à température du moteur, effectuer les opérations suivantes.
    (1) Démarrer le moteur à **2 500 tr/mn** pendant **5 min**.
    (2) Démarrer le moteur à **3 000 tr/mn** pendant **5 s**, puis revenir au ralenti.
    (3) Répéter l'étape (2) à plusieurs reprises.
    (4) Faire tourner le moteur au ralenti pendant **1 min**.
12. Arrêter le moteur et attendre qu'il refroidisse.
13. Déposer le bouchon de radiateur.
14. Vérifier le niveau du liquide de refroidissement.
    - S'il est bas, répéter les étapes 6-9.
15. Remonter le bouchon de radiateur.
16. S'assurer de l'absence de fuites de liquide de refroidissement.
    - Si cela ne correspond pas aux spécifications, réparer ou remplacer le bouchon de radiateur.

End Of Sie

BOUCHON DE RADIATEUR

INSPECTION DU BOUCHON DE RADIATEUR

AME361415201W01

MZR-CD (RF Turbo)

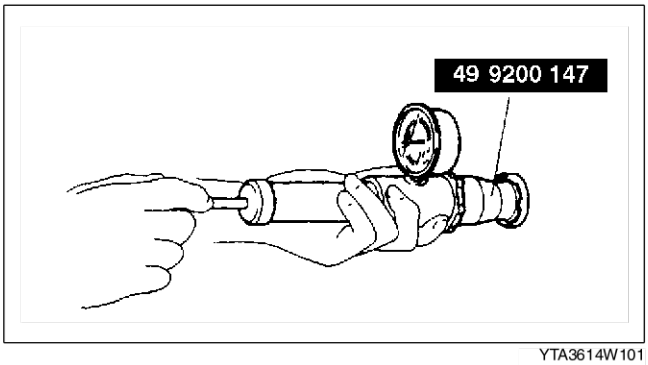
Avertissement

- **Ne jamais déposer le bouchon du radiateur lorsque le moteur tourne ou lorsque le moteur et le radiateur sont chauds. Du liquide de refroidissement brûlant et de la vapeur peuvent être projetés et entraîner des blessures graves. Le moteur et le circuit de refroidissement risquent également d'être endommagés.**
- **Arrêter le moteur et attendre qu'il refroidisse. Déposer le bouchon avec précaution même lorsque le moteur a refroidi. Entourer le bouchon d'un chiffon épais et le tourner lentement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'au premier cran. Reculer et laisser la pression s'échapper.**
- **Lorsque la pression s'est complètement échappée, appuyer sur le bouchon à l'aide d'un chiffon et le déposer.**

1. Raccorder le bouchon de radiateur au testeur de bouchon de radiateur avec l'outil **SST**.
2. Appliquer une pression progressivement.
3. Vérifier que la pression se stabilise autour de la valeur spécifiée.

Pression
94—122 kPa
(0,95—1,25 kgf/cm^2)

- Si la pression est maintenue pendant **10 secondes**, le bouchon de radiateur est normal.
- Si elle n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le bouchon du radiateur.



YTA3614W101

End Of Sie

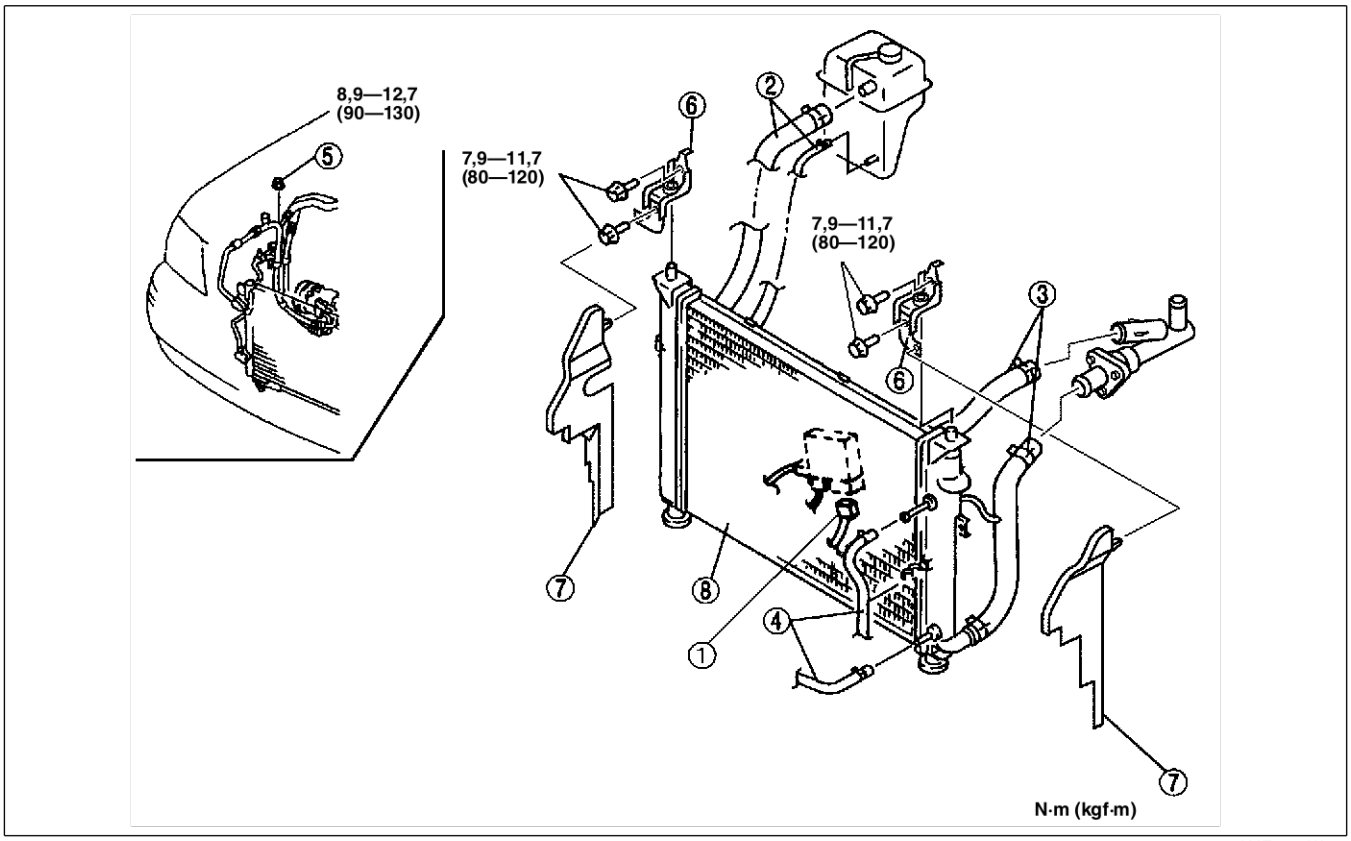
RADIATEUR

DEPOSE/REPOSE DU RADIATEUR

AME361615200W01

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Vidanger le liquide de refroidissement du moteur.
   (Voir E–10 REMPLACEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR).
3. Déposer le pare-chocs avant. (Voir Section S).
4. Déposer le levier de déverrouillage du capot.
5. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
6. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
7. Remplir de liquide de refroidissement du moteur.
   (Voir section E–10 REMPLACEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR).
8. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

AJ



AME3616W008

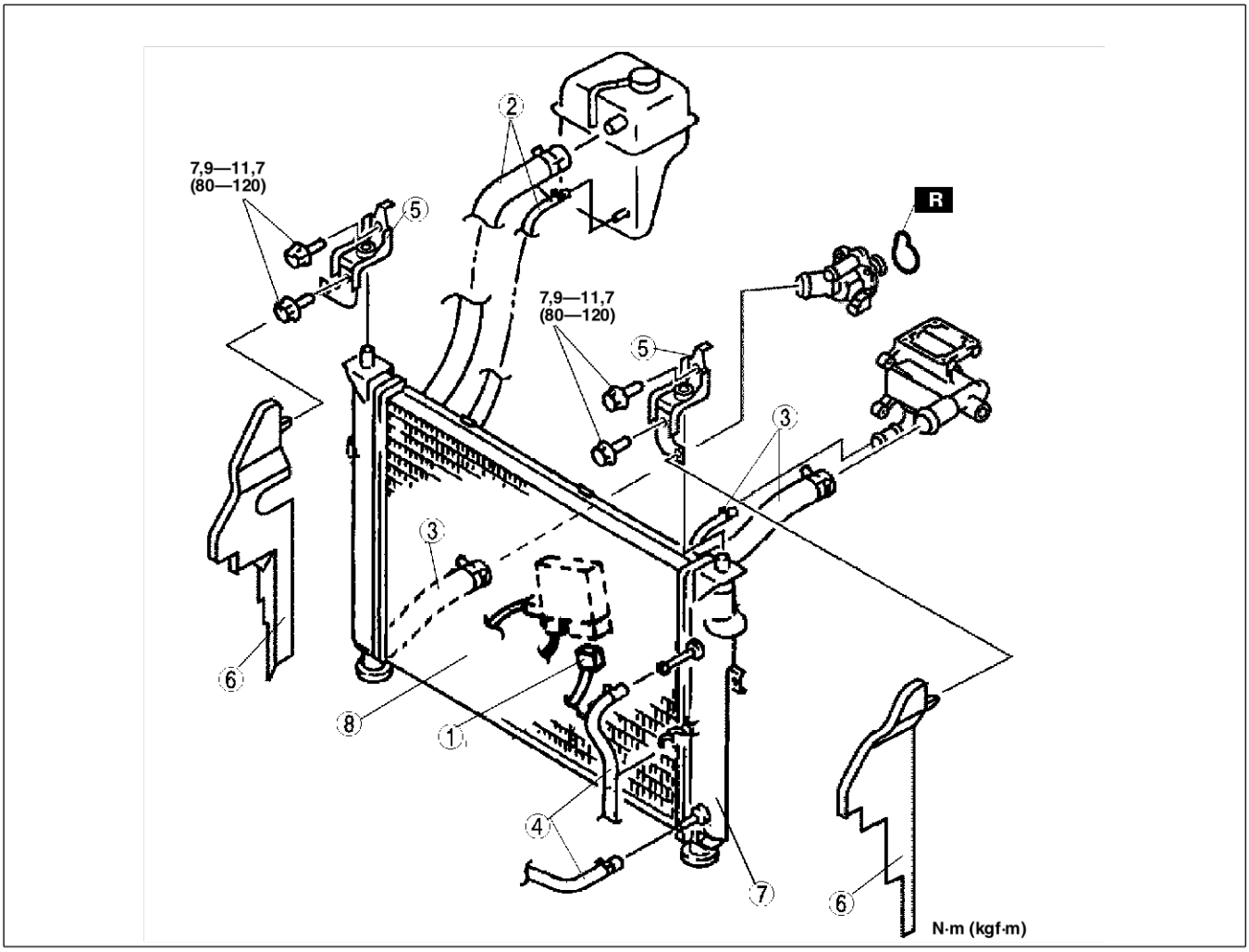
1	Connecteur du module de commande du ventilateur
2	Flexible de réservoir
3	Flexible du radiateur
4	Flexible à huile (ATX)
5	Ecrou d'immobilisation du tuyau de climatisation

6	Support du radiateur
7	Joint d'air
8	Radiateur et ventilateur de refroidissement [Voir E–13 Note sur la dépose/repose du radiateur et du ventilateur de refroidissement (AJ)]

Note sur la dépose/repose du radiateur et du ventilateur de refroidissement (AJ)

1. Avant de déposer/reposer le radiateur, déplacer le condenseur vers le côté avant du véhicule pour créer l'espace nécessaire.

L3



AME3616W007

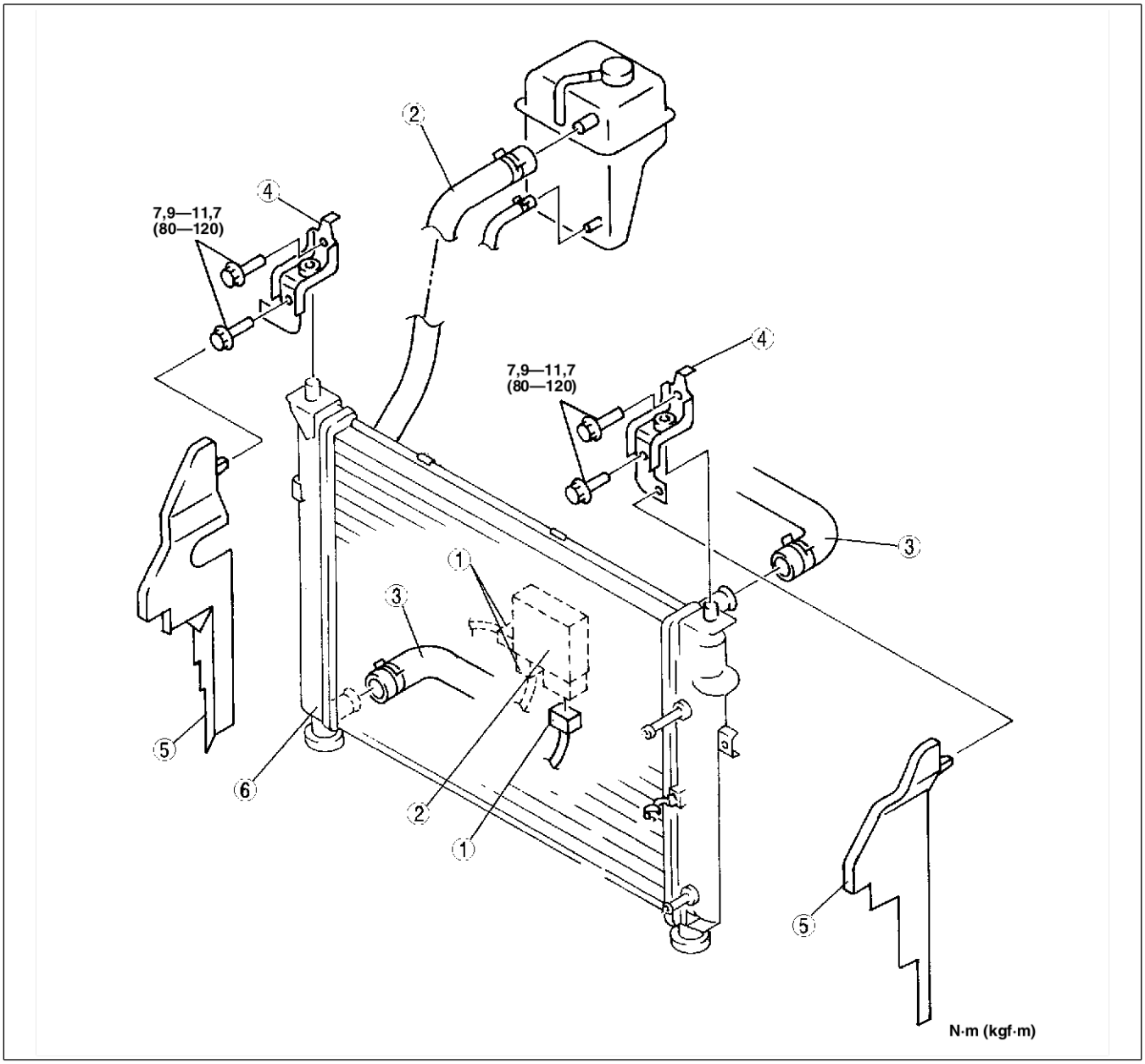
1	Connecteur du module de commande du ventilateur
2	Flexible de réservoir
3	Flexible du radiateur
4	Flexible à huile (ATX)

5	Support du radiateur
6	Joint d'air
7	Radiateur [Voir E–14 Note pour la dépose/repose du radiateur (L3)]

Note pour la dépose/repose du radiateur (L3)

1. Avant de déposer/reposer le radiateur, déplacer le composant ventilateur arrière pour créer l'espace nécessaire.

MZR-CD (RF Turbo)



AME3616W006

1	Connecteurs du module de commande du ventilateur
2	Module de commande de ventilateur (Voir E–20 DEPOSE/REPOSE DU MOTEUR DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT)
3	Flexible de réservoir

4	Flexible du radiateur
5	Support du radiateur
6	Joint d'air
7	Radiateur {Voir E–15 Note sur la dépose/repose du radiateur [modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)]}

Note sur la dépose/repose du radiateur [modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)]

1. Avant de déposer/reposer le radiateur, déplacer le composant ventilateur arrière pour créer l'espace nécessaire.

End Of Sta

THERMOSTAT

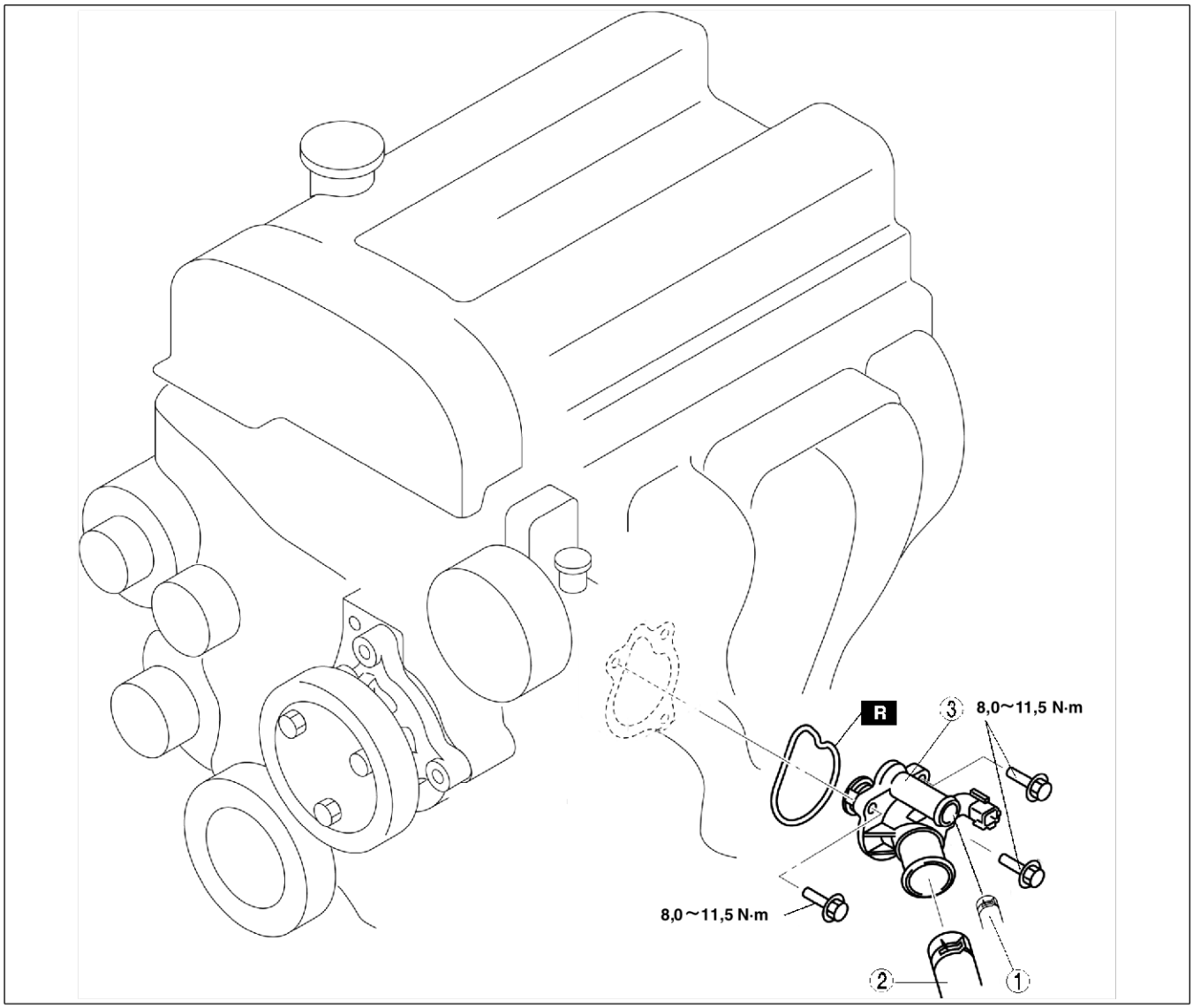
DEPOSE/REPOSE DU THERMOSTAT

AME361815171W01

L3, MZR-CD (RF Turbo)

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Vidanger le liquide de refroidissement du moteur.
   (Voir E–10 REMPLACEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR).
3. Déposer la pompe de liquide de direction assistée sans débrancher le flexible et le tuyau.
   (modèles avec moteur L3)
4. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
5. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
6. Remplir le radiateur, dans les quantités spécifiées, de liquide de refroidissement adéquat.
   (Voir E–10 REMPLACEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR).

L3

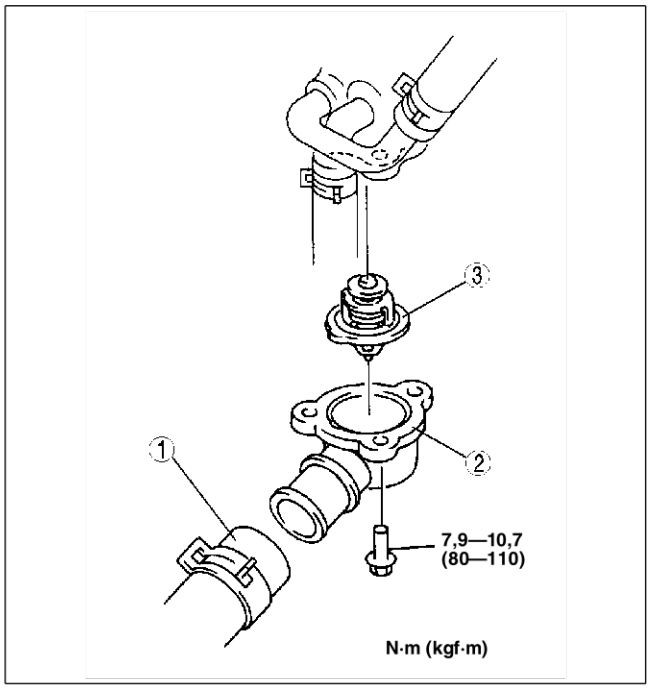


AME3618W002

1	Flexible de dérivation
2	Flexible inférieur du radiateur
3	Thermostat

MZR-CD (RF Turbo)

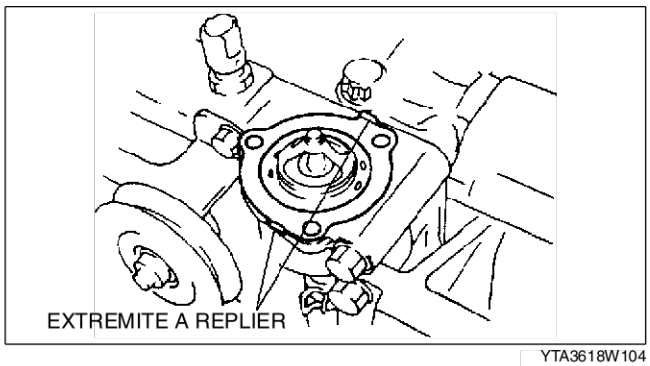
1	Flexible inférieur du radiateur
2	Couvercle du thermostat
3	Thermostat {Voir E–17 Note sur la repose du thermostat [modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)]}



AME3620W003

Note sur la repose du thermostat [modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)]

1. Vérifier que les positions de l'axe mobile et la saillie sur le joint plat sont comme indiqué dans la figure.
2. Reposer le thermostat dans le boîtier du thermostat et aligner la saillie sur le joint plat avec le couvercle du thermostat.



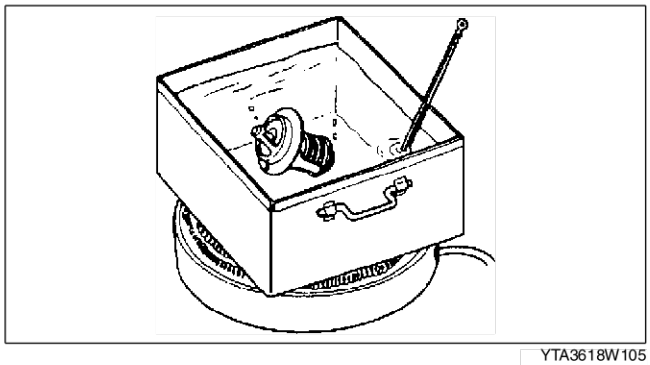
YTA3618W104

End Of Sie

INSPECTION DU THERMOSTAT

AME361815171W02

1. Vérifier les éléments suivants sur le thermostat.
   - Soupape fermée à température ambiante
   - Température d'ouverture et de levée de la soupape
     — Si elle n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le thermostat.



YTA3618W105

Condition	Spécification
	MZR-CD (RF Turbo)
Température d'ouverture initiale (°C)	80—84
Température d'ouverture complète (°C)	95
Levée d'ouverture complète mm	plus de 8,5

End Of Sie

POMPE A EAU

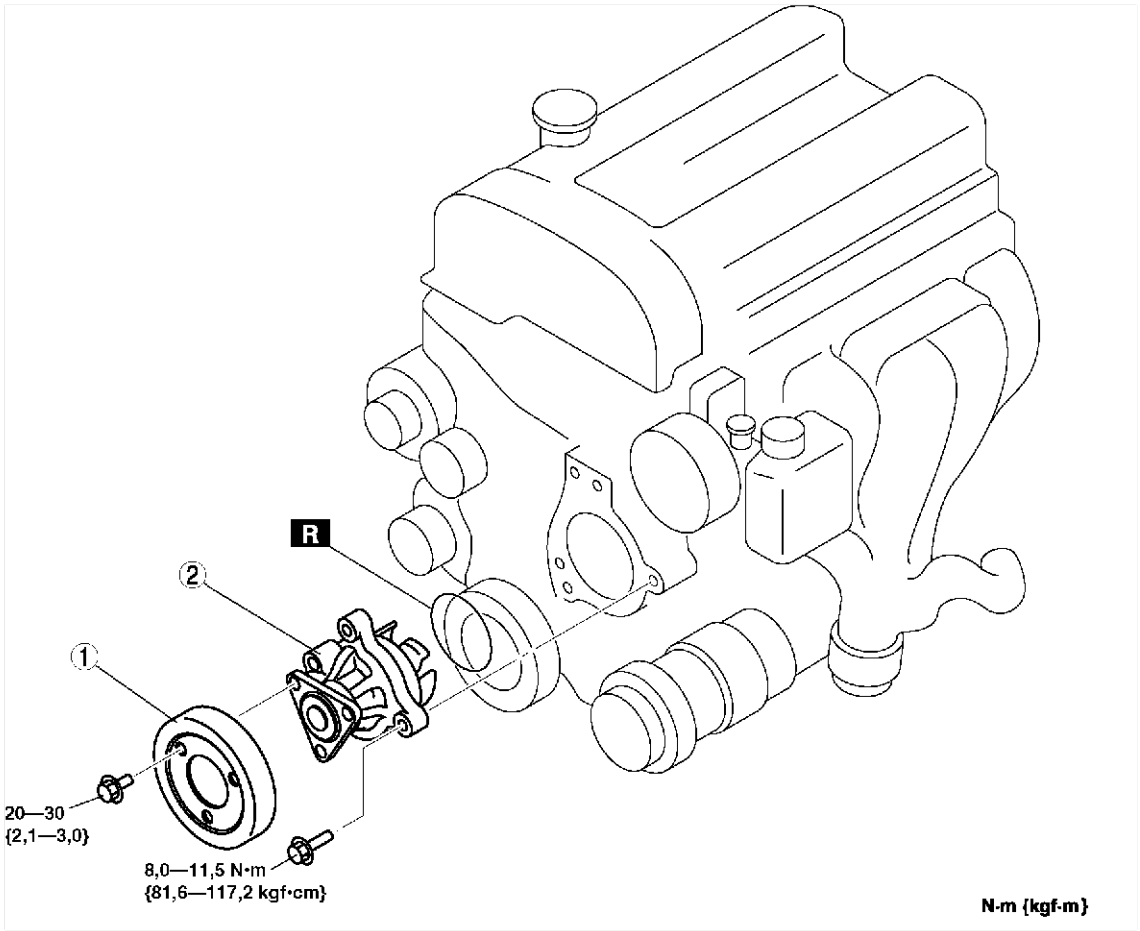
DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE A EAU

AME362015010W01

L3, MZR-CD (RF Turbo)

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Vidanger le liquide de refroidissement du moteur.
   (Voir E–10 REMPLACEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR).
3. Déposer la courroie d'entraînement. (modèles avec moteur L3)
   (Voir B3–25 REMPLACEMENT DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT).
4. Déposer la courroie de distribution. [modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)]
   (Voir B4–17 DEPOSE/REPOSE DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION).
5. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
6. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
7. Inspecter la courroie d'entraînement. (modèles avec moteur L3)
   (Voir B3–25 INSPECTION DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT).
8. Remplir le radiateur, dans les quantités spécifiées, de liquide de refroidissement adéquat.
   (Voir E–10 REMPLACEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR).

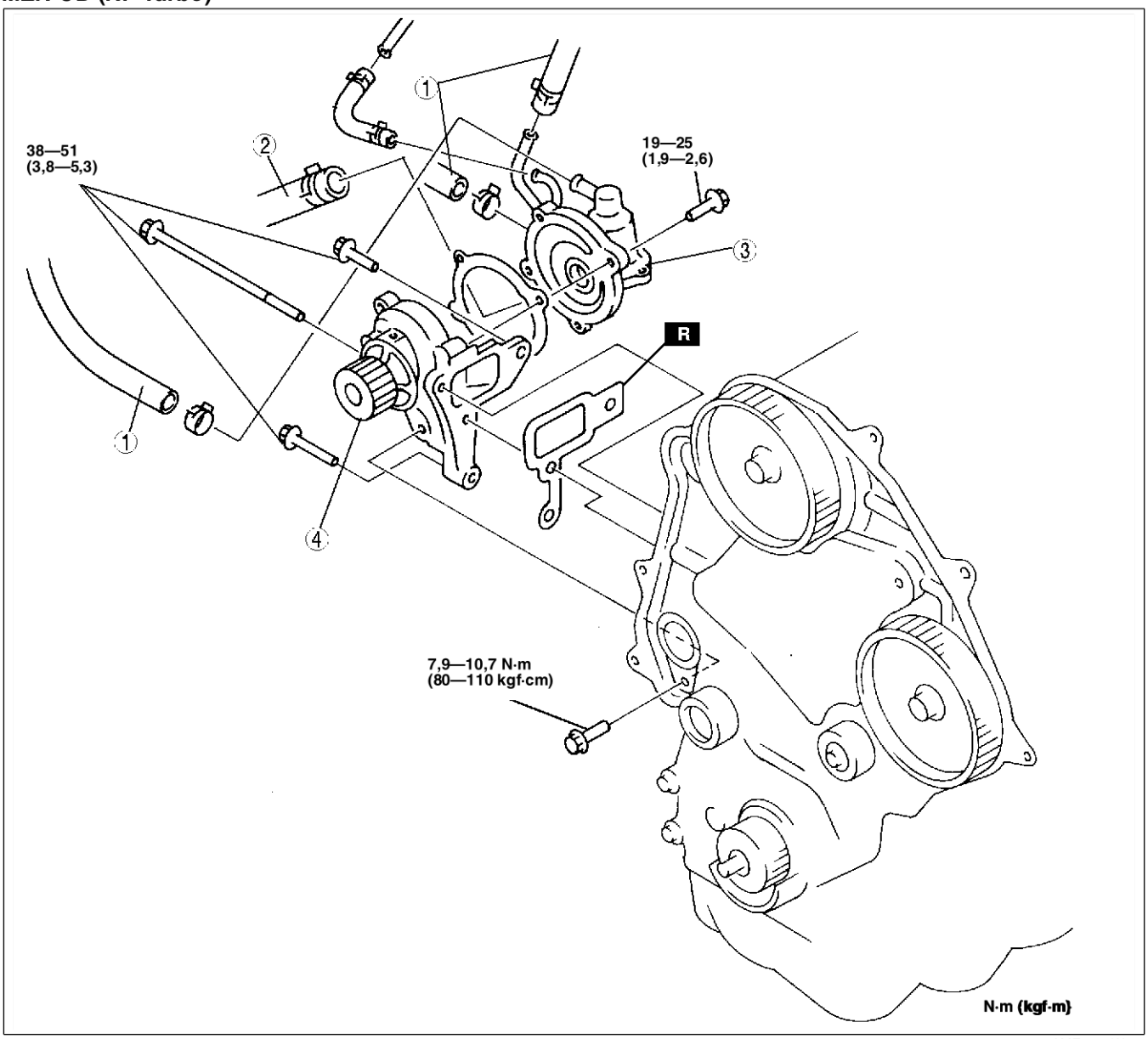
L3



AME3620W001

1	Poulie de pompe à eau
2	Pompe à eau

MZR-CD (RF Turbo)



AME3620W004

1	Flexible
2	Flexible inférieur du radiateur

3	Boîtier du thermostat
4	Pompe à eau

End Of Sta

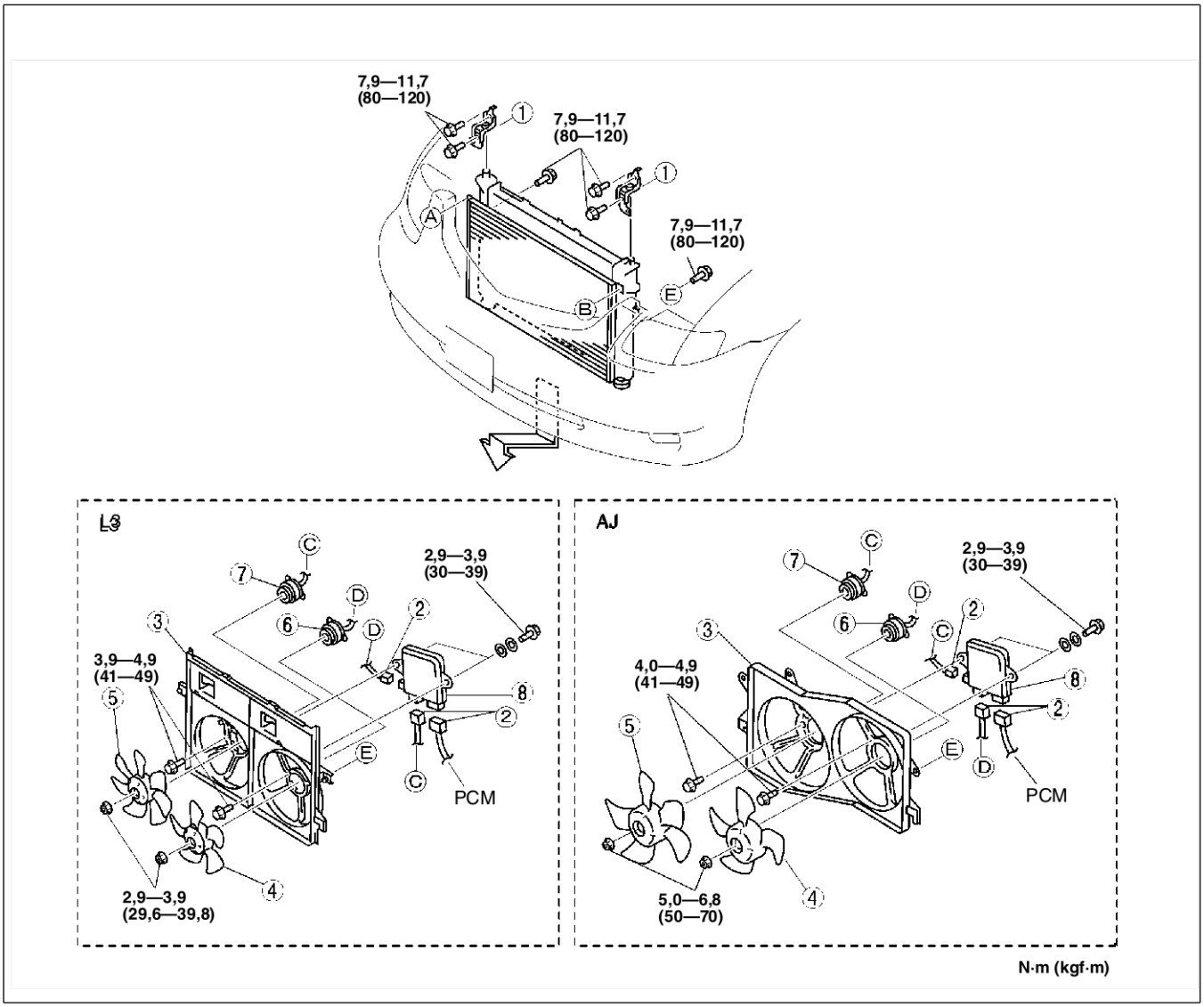
MOTEUR DU VENTILATEUR

DEPOSE/REPOSE DU MOTEUR DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

AME362215025W01

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer la grille du radiateur. (modèles avec moteur AJ)
   (VoirS–24 DEPOSE/REPOSE DE LA CALANDRE DE RADIATEUR).
3. Déposer la membrure transversale. (Voir Section R).
4. Déposer la membrure de fixation du moteur.
5. Déposer le flexible du radiateur. [modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)]
   (Voir E–13 DEPOSE/REPOSE DU RADIATEUR).
6. Déposer la fixation du moteur N°1.
7. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

L3, MZR-CD (RF Turbo)

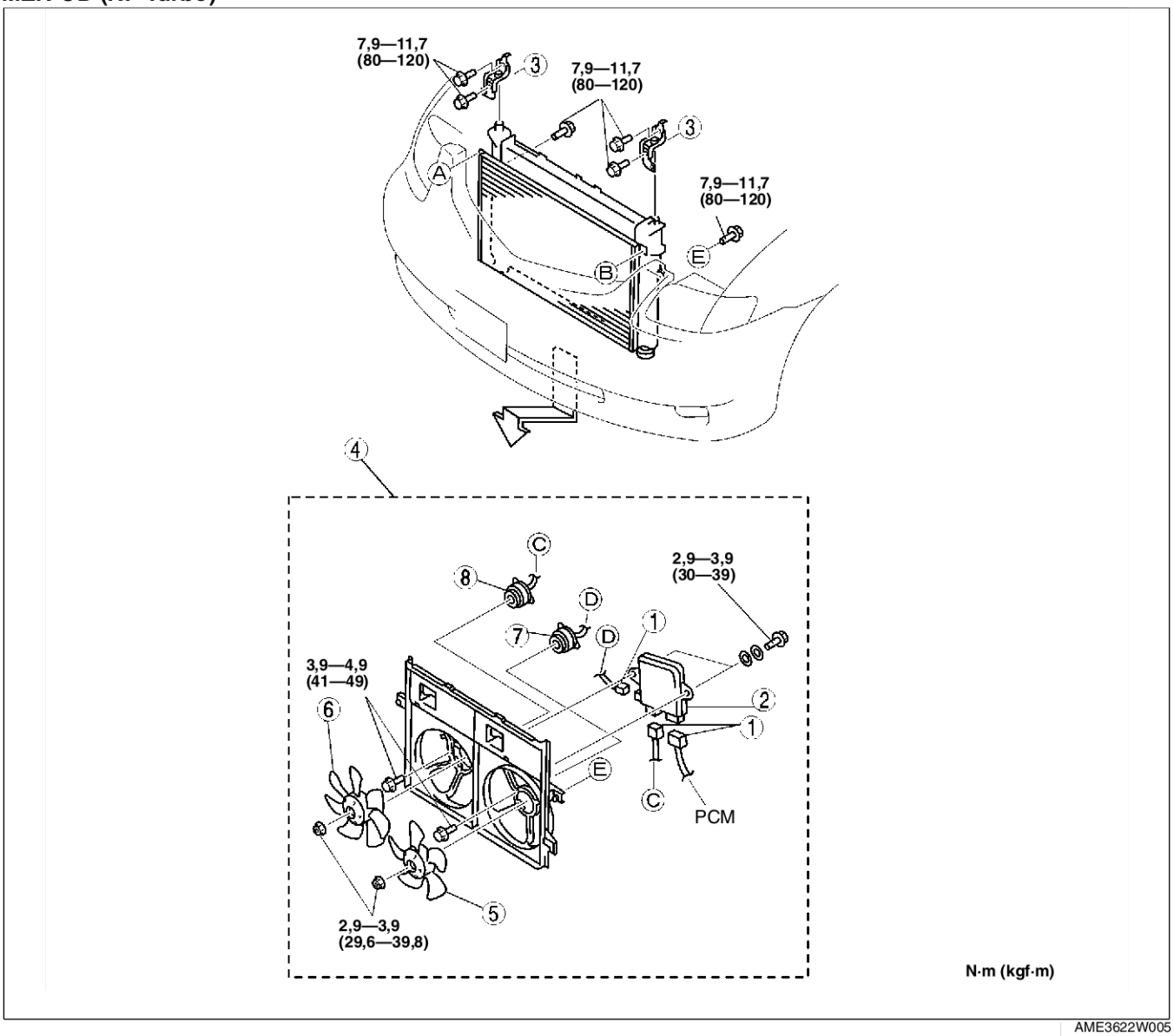


AME3622W005

1	Support du radiateur (AJ)
2	Connecteurs du module de commande du ventilateur
3	Capot du radiateur
4	Ventilateur principal

5	Ventilateur supplémentaire
6	Moteur du ventilateur principal
7	Moteur du ventilateur supplémentaire
8	Module de commande de ventilateur

MZR-CD (RF Turbo)



AME3622W005

1	Connecteur du module de commande du ventilateur
2	Module de commande du ventilateur
3	Support du radiateur
4	Composant moteur du ventilateur

5	Ventilateur principal
6	Ventilateur supplémentaire
7	Moteur du ventilateur principal
8	Moteur du ventilateur supplémentaire

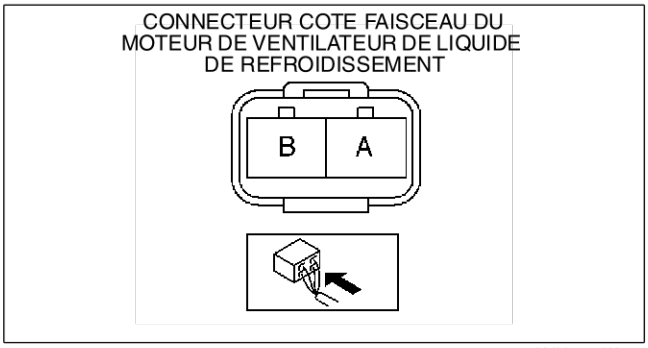
End Of Sie

MODULE DE COMMANDE DU VENTILATEUR

INSPECTION DE COMMANDE DU VENTILATEUR

AME362315025W01

1. Déposer les deux boulons du module de commande du ventilateur lorsque les connecteurs sont encore connectés.
2. Démarrer le moteur et l'amener à la température de fonctionnement normal.
3. Contrôler la temperature du liquide de refroidissement du moteur à l'aide du WDS ou un outil adéquat.
4. Mesurer la tension sur la borne B du connecteur de moteur de ventilateur du côté faisceau comme indiqué dans le tableau.



AMU0112W008

Inspection			Résultat
Condition	**A/C**	**Température du liquide de refroidissement du moteur**	
CONTACTEUR D'ALLUMAGE SUR ON	OFF	Moins de 95°C	Arrêt du ventilateur
CONTACTEUR D'ALLUMAGE SUR ON (régime au ralenti)	OFF	Moins de 95°C	Arrêt du ventilateur
CONTACTEUR D'ALLUMAGE SUR ON (régime au ralenti)	ON*	Moins de 95°C	6,9V–12,1V
CONTACTEUR D'ALLUMAGE SUR ON (régime au ralenti)	OFF	Plus de 100°C	0,6V–14,6V

* : Lorsque l'embrayage magnétique et le monocontact de moyen sont su ON.

- Si ce n'est pas le cas, remplacer le module de commande du ventilateur.

End Of Sie

FUEL AND EMISSION CONTROL SYSTEMS [L3]

CARACTERISTIQUES

PRESENTATION F3-4
PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION F3-4
CARACTERISTIQUES F3-4
SPECIFICATIONS F3-4
SCHEMA DU SYSTEME DE COMMANDE F3-5
SCHEMA DE CABLAGE DU SYSTEME DE COMMANDE F3-6
SYSTEME D'ADMISSION D'AIR F3-13
PRESENTATION DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR F3-13
VUE DE CONSTRUCTION DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR F3-14
SYSTEME D'ALIMENTATION EN CARBURANT F3-15
PRESENTATION DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN CARBURANT F3-15
VUE DE CONSTRUCTION DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN CARBURANT F3-16
DESCRIPTION DE L'UNITE DE LA POMPE A CARBURANT F3-17
SYSTEME D'ECHAPPEMENT F3-18
PRESENTATION DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT F3-18
VUE DE CONSTRUCTION DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT F3-18
SYSTEME ANTIPOLLUTION F3-19
PRESENTATION DU SYSTEME ANTIPOLLUTION F3-19
VUE DE CONSTRUCTION DU SYSTEME ANTIPOLLUTION F3-20
SYSTEME DE COMMANDE F3-21
PRESENTATION F3-21
VUE DE CONSTRUCTION F3-23
SCHEMA FONCTIONNEL F3-24
TABLEAU DE RAPPORT ENTRE SYSTEME ET DISPOSITIFS DE COMMANDE F3-26
CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES (CMP) F3-28
CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP) F3-28
COMMANDE D'AIR DE RALENTI (IAC) F3-29
SYSTEME D'ADMISSION D'AIR A GEOMETRIE VARIABLE (VIS) F3-29
SYSTEME DE COMMANDE DE RENVERSEMENT VARIABLE (VTCS) F3-29
COMMANDE D'INJECTION DE CARBURANT F3-29
COMMANDE D'ARRET DU CLIMATISEUR F3-30
COMMANDE DE VENTILATEUR ELECTRIQUE F3-30
DIAGNOSTIC EMBARQUE F3-32
PRESENTATION F3-32
TABLEAU DE RAPPORT ENTRE SYSTEME DE CONTROLE ET DISPOSITIFS DE COMMANDE F3-32
MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC F3-32
DTC F3-36
LECTURE ET ENREGISTREMENT DES DONNEES PID F3-41
TEST DE SIMULATION F3-42
AUTOTEST KOEO/KOER F3-43

ENTRETIEN

INDEX DE LOCALISATION F3-45
SYSTEME D'ADMISSION D'AIR F3-45
SYSTEME D'ALIMENTATION EN CARBURANT F3-46
SYSTEME ANTIPOLLUTION F3-47
SYSTEME DE COMMANDE F3-48
MISE AU POINT DU MOTEUR F3-49
INSPECTION DU CALAGE D'ALLUMAGE F3-49
INSPECTION DU REGIME DE RALENTI F3-49
INSPECTION DU MELANGE DE RALENTI F3-49
SYSTEME D'ADMISSION D'AIR F3-50
DIAGRAMME DE CHEMINEMENT DES FLEXIBLES A DEPRESSION F3-50
DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR F3-50
INSPECTION DE LA VANNE DE COMMANDE D'AIR DE RALENTI (IAC) F3-52
INSPECTION DE L'ACTIONNEUR DE LA VANNE D'ARRET DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR A GEOMETRIE VARIABLE (VIS) F3-53
INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR A GEOMETRIE VARIABLE (VIS) F3-53
INSPECTION DE L'ACTIONNEUR DE LA VANNE D'ARRET DU SYSTEME DE COMMANDE DE RENVERSEMENT VARIABLE (VTCS) F3-54
INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE RENVERSEMENT VARIABLE F3-54
DEPOSE/REPOSE DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR F3-55
INSPECTION DU CABLE D'ACCELERATEUR F3-55
REGLAGE DU CABLE D'ACCELERATEUR F3-56
SYSTEME D'ALIMENTATION EN CARBURANT F3-57
PROCEDURE AVANT REPARATION F3-57
PROCEDURE APRES REPARATION F3-57
INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT F3-58
DEPOSE/REPOSE DU RESERVOIR A CARBURANT F3-59
INSPECTION DU RESERVOIR A CARBURANT F3-61
INSPECTION DU CLAPET ANTI-RETOUR F3-62
DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE A CARBURANT F3-62
DEMONTAGE/REMONTAGE DE LA POMPE A CARBURANT F3-65
INSPECTION DE LA POMPE A CARBURANT F3-65
DEPOSE/REPOSE DU FILTRE A CARBURANT (HAUTE PRESSION) F3-66
DEPOSE/REPOSE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT F3-66
INSPECTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT F3-70
INSPECTION DU REGULATEUR DE PRESSION F3-72

DEPOSE/REPOSE DE L'AMORTISSEUR D'IMPULSIONS F3-72
INSPECTION DE L'AMORTISSEUR D'IMPULSIONS F3-72
SYSTEME D'ECHAPPEMENT F3-73
INSPECTION DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT F3-73
DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT F3-73
SYSTEME ANTIPOLLUTION F3-75
INSPECTION DU CLAPET DE RETENUE (UNIDIRECTIONNEL) DES GAZ D'EVAPORATION F3-75
DEPOSE/REPOSE DU RESERVOIR A CHARBON ACTIVE F3-75
INSPECTION DU RESERVOIR A CHARBON ACTIVE F3-75
INSPECTION DU RESERVOIR DE RECUPERATION F3-76
DEPOSE/REPOSE DE L'ELECTROVANNE DE PURGE F3-76
INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE PURGE F3-76
DEPOSE/REPOSE DU CLAPET DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT (RGE) F3-77
INSPECTION DU CLAPET DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT (RGE) F3-78
INSPECTION DU CLAPET RGC F3-79
INSPECTION DU POT CATALYTIQUE A TROIS VOIES (TWC) F3-79
SYSTEME DE COMMANDE F3-81
DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM) ... F3-81
INSPECTION DU PCM F3-83
INSPECTION DE LA SONDE DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION (IAT) F3-87
INSPECTION DU DEBITMETRE D'AIR MASSIQUE (MAF) F3-88
INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON (TP) F3-88
INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DU COLLECTEUR (MAP) F3-89
DEPOSE/REPOSE DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR (ECT) F3-90
INSPECTION DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR (ECT) F3-90
INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP) F3-91
DEPOSE/REPOSE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP) F3-91
INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES (CMP) F3-92
INSPECTION DU DETECTEUR DE COGNEMENT F3-93
DEPOSE/REPOSE DU DETECTEUR DE COGNEMENT F3-94
INSPECTION DU DETECTEUR D'OXYGENE CHAUFFE (HO2S) F3-94
INSPECTION DU MANOCONTACT DE DIRECTION ASSISTEE (PSP) F3-95
INSPECTION DU CONTACTEUR D'EMBRAYAGE F3-96
INSPECTION DU CONTACTEUR DE POINT MORT F3-97
INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION BAROMETRIQUE (BARO) F3-97
DIAGNOSTIC EMBARQUE F3-99
AVANT-PROPOS F3-99
CODES D'ANOMALIE EN COURS OBD F3-99
DONNEES ARRETEES OBD F3-100
1RESULTATS DU TEST DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC OBD F3-100
RESULTATS DU TEST DE DIAGNOSTIC DE LECTURE/EFFACEMENT OBD F3-100
ACCES AUX DONNEES D'IDENTIFICATION DU PARAMETRE (PID) OBD F3-100
TEST DE DIAGNOSTIC EMBARQUE F3-100
MODE CONDUITE OBD F3-101
RESULTATS DU TEST DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC F3-103
PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC F3-103
PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER .. F3-103
PROCEDURE APRES REPARATION F3-104
TABLEAU DES DTC F3-104
DTC P0031 ..... F3-106
DTC P0032 ..... F3-108
DTC P0037 ..... F3-110
DTC P0038 ..... F3-112
DTC P0101 ..... F3-114
DTC P0102 ..... F3-116
DTC P0103 ..... F3-118
DTC P0107 ..... F3-120
DTC P0108 ..... F3-122
DTC P0111 ..... F3-124
DTC P0112 ..... F3-126
DTC P0113 ..... F3-128
DTC P0117 ..... F3-130
DTC P0118 ..... F3-132
DTC P0121 ..... F3-134
DTC P0122 ..... F3-138
DTC P0123 ..... F3-140
DTC P0125 ..... F3-142
DTC P0131, P0132 ..... F3-143
DTC P0133 ..... F3-146
DTC P0134 ..... F3-148
DTC P0138 ..... F3-150
DTC P0140 ..... F3-152
DTC P0171 ..... F3-154
DTC P0172 ..... F3-157
DTC P0300 ..... F3-158
DTC P0301, P0302, P0303, P0304 ..... F3-162
DTC P0327 ..... F3-164
DTC P0328 ..... F3-166
DTC P0335 ..... F3-168
DTC P0340 ..... F3-170
DTC P0403 ..... F3-172
DTC P0420 ..... F3-174
DTC P0443 ..... F3-176
DTC P0480 ..... F3-178
DTC P0500 ..... F3-180
DTC P0505 ..... F3-182
DTC P0506 ..... F3-183
DTC P0507 ..... F3-184
DTC P0511 ..... F3-186
DTC P0550 ..... F3-188
DTC P0661 ..... F3-190
DTC P0662 ..... F3-192
DTC P0703 ..... F3-194
DTC P0704 ..... F3-196
DTC P0850 ..... F3-198
DTC P1562 ..... F3-200
DTC P1602 ..... F3-202
DTC P1603 ..... F3-204
DTC P1604 ..... F3-205
DTC P1621 ..... F3-205
DTC P1622 ..... F3-206
DTC P1623 ..... F3-206
DTC P1624 ..... F3-207
DTC P2006 ..... F3-208
DTC P2009 ..... F3-210
DTC P2010 ..... F3-212
DTC P2228 ..... F3-214
DTC P2229 ..... F3-216
DTC P2502 ..... F3-218

DTC P2503 ..... F3-220
DTC P2504 ..... F3-222
DEPISTAGE DES PANNES F3-224
DEPISTAGE DES PANNES A PARTIR DES SYMPTOMES DU MOTEUR F3-224
TABLEAU DE DIAGNOSTIC RAPIDE F3-225
N°1 FUSION DU FUSIBLE PRINCIPAL OU D'AUTRES FUSIBLES F3-229
N°2 LE TEMOIN D'ANOMALIE (MIL) S'ALLUME F3-230
N°3 NE DEMARRE PAS F3-230
N°4 DEMARRE DIFFICILEMENT/LANCEMENT PROLONGE/DEMARRAGE ERRATIQUE/ LANCEMENT ERRATIQUE F3-232
N°5 LE MOTEUR CALE—APRES LE DEMARRAGE/AU RALENTI F3-234
N° 6 LANCEMENT NORMAL MAIS NE DEMARRE PAS F3-238
N° 7 RETOUR LENT AU RALENTI F3-242
N° 8 FONCTIONNEMENT IRREGULIER DU MOTEUR/RALENTI INSTABLE F3-243
N° 9 RALENTI ACCELERE/CONTINU F3-246
N° 10 RALENTI LENT/CALAGE EN DECELERATION F3-247
N° 11 MOTEUR CALE/COUPE, REGIME IRREGULIER, RATES, A-COUPS/ SECOUSSES, HESITATIONS/ TREBUCHEMENTS, BAISSES DE REGIME F3-248
N°12 ABSENCE/PERTE DE PUISSANCE-ACCELERATION/ CROISIERE F3-251
N°13 COGNEMENT/CLIQUETIS-ACCELERATION/CROISIERE F3-253
N° 14 CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT F3-254
N° 15 CONFORMITE ANTIPOLLUTION F3-256
N° 16 FORTE CONSOMMATION/FUITE D'HUILE F3-257
N°17 PROBLEMES DE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT-SURCHAUFFE F3-258
N°18 PROBLEMES DE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT-MARCHE A FROID F3-259
N° 19 FUMEE A L'ECHAPPEMENT F3-260
N° 20 ODEUR DE CARBURANT (DANS LE COMPARTIMENT MOTEUR) F3-261
N° 21 BRUIT DU MOTEUR F3-262
N° 22 PROBLEMES DE VIBRATION (MOTEUR) F3-263
N° 23 FONCTIONNEMENT INSUFFISANT DU CLIMATISEUR F3-263
N° 24 CLIMATISEUR TOUJOURS EN MARCHE OU COMPRESSEUR DE CLIMATISEUR EN MARCHE CONTINUELLEMENT F3-264
N° 25 LE CLIMATISEUR NE S'ARRETE PAS DANS DES CONDITIONS DE PAPILLON GRAND OUVERT F3-264
N° 26 ODEUR DE SOUFRE A L'ECHAPPEMENT 265
N° 27 TENSION CONSTANTE F3-266
N° 28 ETAT DES BOUGIES D'ALLUMAGE F3-268
DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS F3-270
INSPECTION DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE COMMANDE DU MOTEUR F3-271

PRESENTATION

PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION

AME410218881W01

- La nouvelle MPV (LW) a été équipée du nouveau moteur (L3). Le moteur L3 a les caractéristiques suivantes.

End Of Sie

CARACTERISTIQUES

AME410218881W02

Simplification du système

- Adoption d'un système d'alimentation en carburant sans retour mécanique.

Meilleures performances du moteur

- Le système d'admission d'air à géométrie variable (VIS) a été adopté afin d'améliorer les caractéristiques du couple du moteur et le rendement de la combustion.

Meilleures performances antipollution

- Adoption d'un système de commande de renversement variable (VTCS).
- Adoption d'un nouveau système de commande du calage de l'injection de carburant.
- La fonction de correction de la pression absolue du collecteur a été adoptée pour la commande de l'air de ralenti (IAC) et de l'injection de carburant.

Qualité d'entretien améliorée

- Adoption du calage d'allumage non réglable.
- Adoption d'une vanne IAC non réglable.
- Adoption de connecteurs de déblocage rapide sur tous les raccords des canalisations de carburant.
- Adoption de la fonction d'autotest KOEO/KOER.
- Modification du processus de mémorisation du code en cours.
- Modification des conditions d'allumage du témoin d'anomalie (MIL) dans le deuxième cycle de conduite.

End Of Sie

SPECIFICATIONS

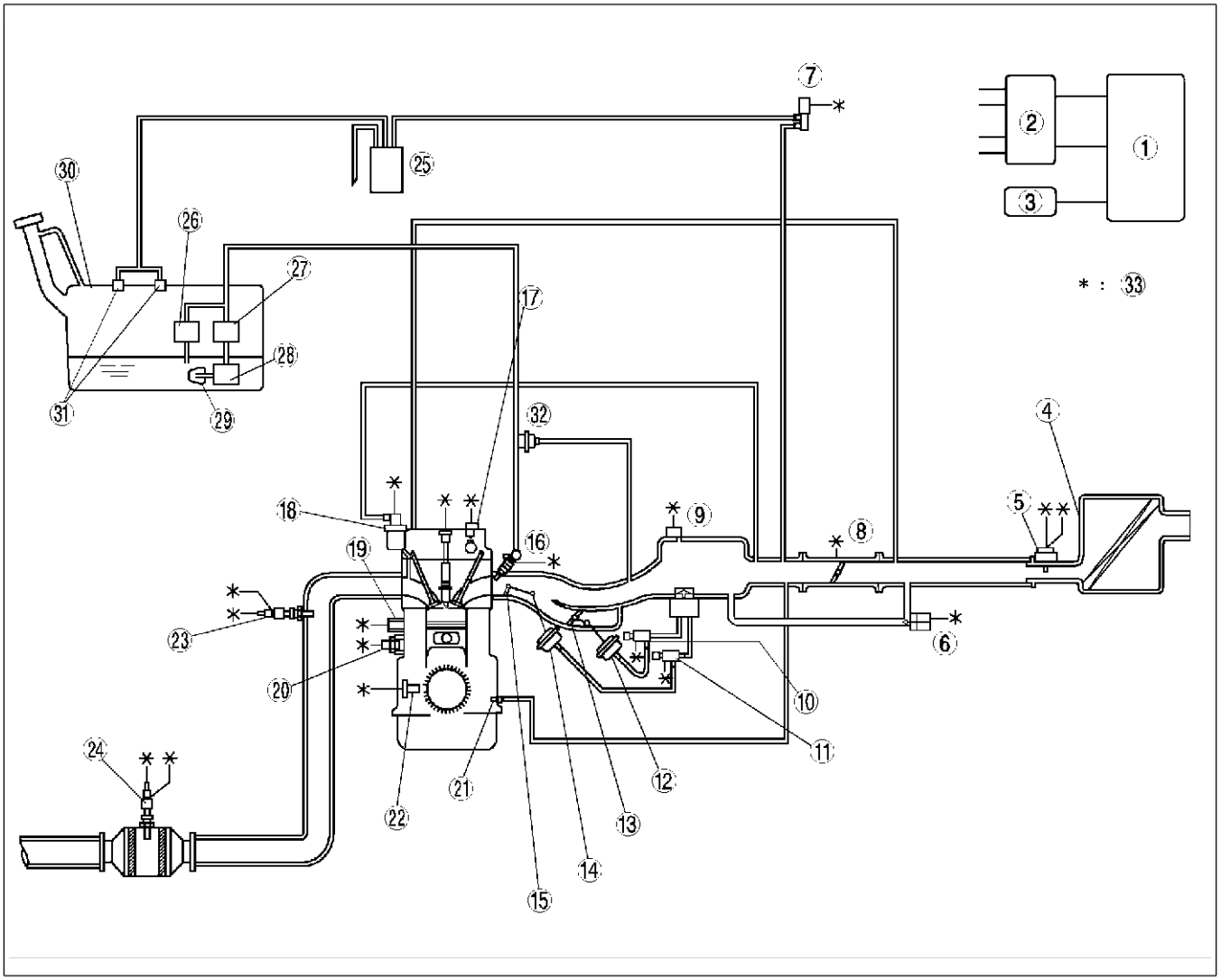
AME410218881W03

Elément		Spécification	
Elément		Moteur L3 du nouveau modèle MPV (LW)	Moteur FS de l'ancien modèle MPV (LW)
Composant d'épurateur d'air	Type	Composant papier (type sec)	Composant papier (imprégné d'huile)
Vanne IAC	Type	Commande de coefficient de rendement	
Injecteur de carburant	Type	A haute résistance ohmique	
	Type de distribution de carburant	Alimentation par le haut	
	Type de commande	Tension	
Régulateur de pression	Pression de régulation kPa (kgf/cm^2)	387—397 (3,9—4,0)	280 (2,9)
Réservoir de carburant	Capacité L	75	70
Carburant	Specification	Sans plomb (indice d'octane 95 ou plus)	
Catalyseur	Type	WU-TWC, TWC (monolithique)	TWC (monolithique)
Commande RGE	Type	Moteur pas-à-pas	
Système antipollution	Type	Réservoir	
Système RGC	Type	Fermé	

End Of Sie

SCHEMA DU SYSTEME DE COMMANDE

AME410218881W04



AME4102W001

1	PCM
2	Bobine d'allumage
3	Générateur
4	Filtre à air
5	Débitmètre MAF/sonde IAT
6	Vanne IAC
7	Electrovanne de purge
8	Capteur TP
9	Capteur MAP
10	Electrovanne de commande du VIS
11	Electrovanne de commande de renversement variable
12	Actionneur de vanne d'arrêt du VIS
13	Vanne d'arrêt du VIS
14	Actionneur de vanne d'arrêt du VTCS
15	Vanne d'arrêt du VTCS
16	Injecteur de carburant
17	Capteur CMP

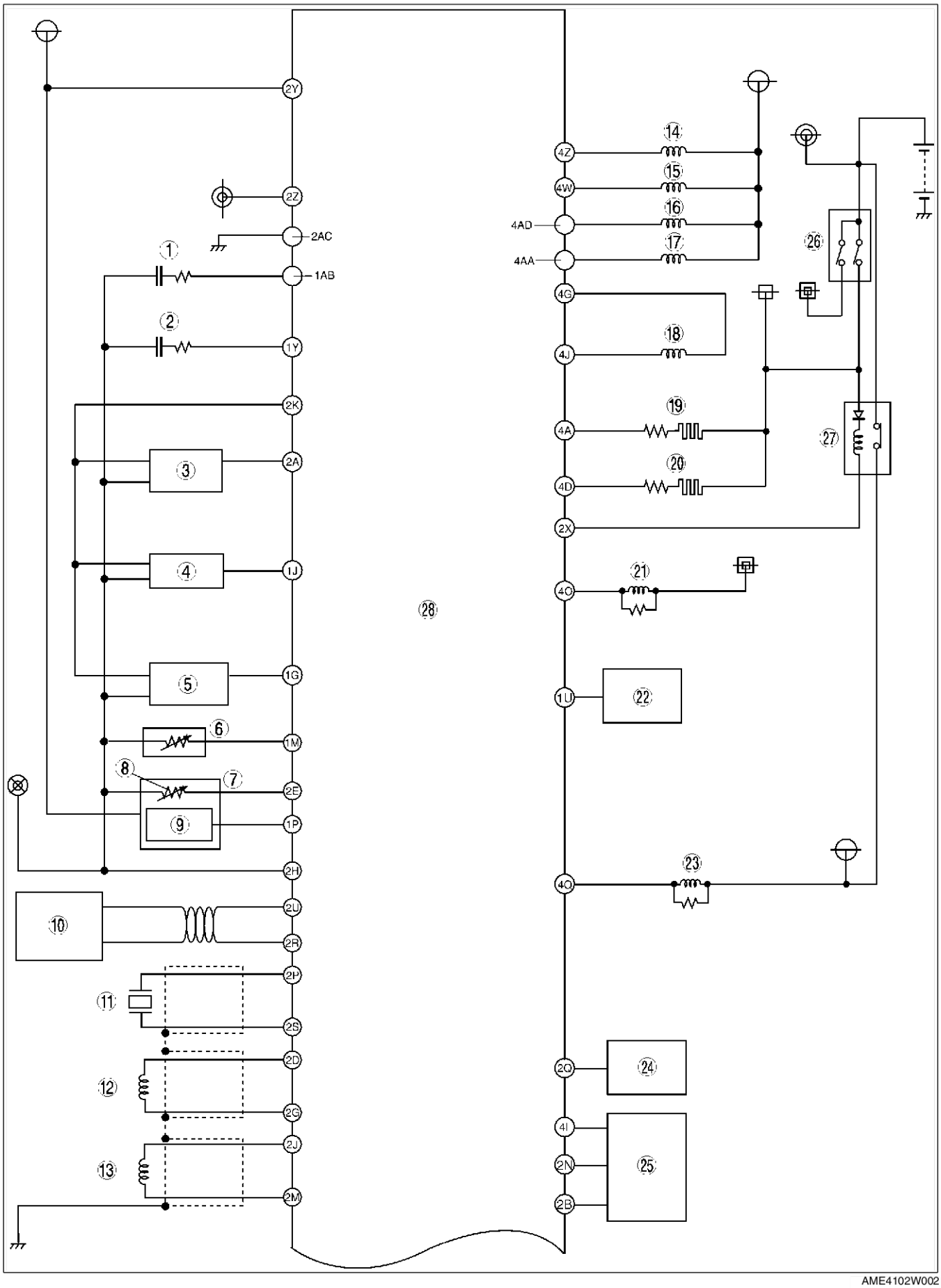
18	Clapet RGE
19	Détecteur de cognement
20	Sonde ECT
21	Clapet RGC
22	Capteur CKP
23	Détecteur d'oxygène chauffé (avant)
24	Détecteur d'oxygène chauffé (arrière)
25	Réservoir à charbon activé
26	Régulateur de pression
27	Filtre à carburant (haute pression)
28	Pompe à carburant
29	Filtre à carburant (basse pression)
30	Réservoir de carburant
31	Soupape de renversement
32	Amortisseur d'impulsions
43	Vers le PCM

End Of Sta

SCHEMA DE CABLAGE DU SYSTEME DE COMMANDE

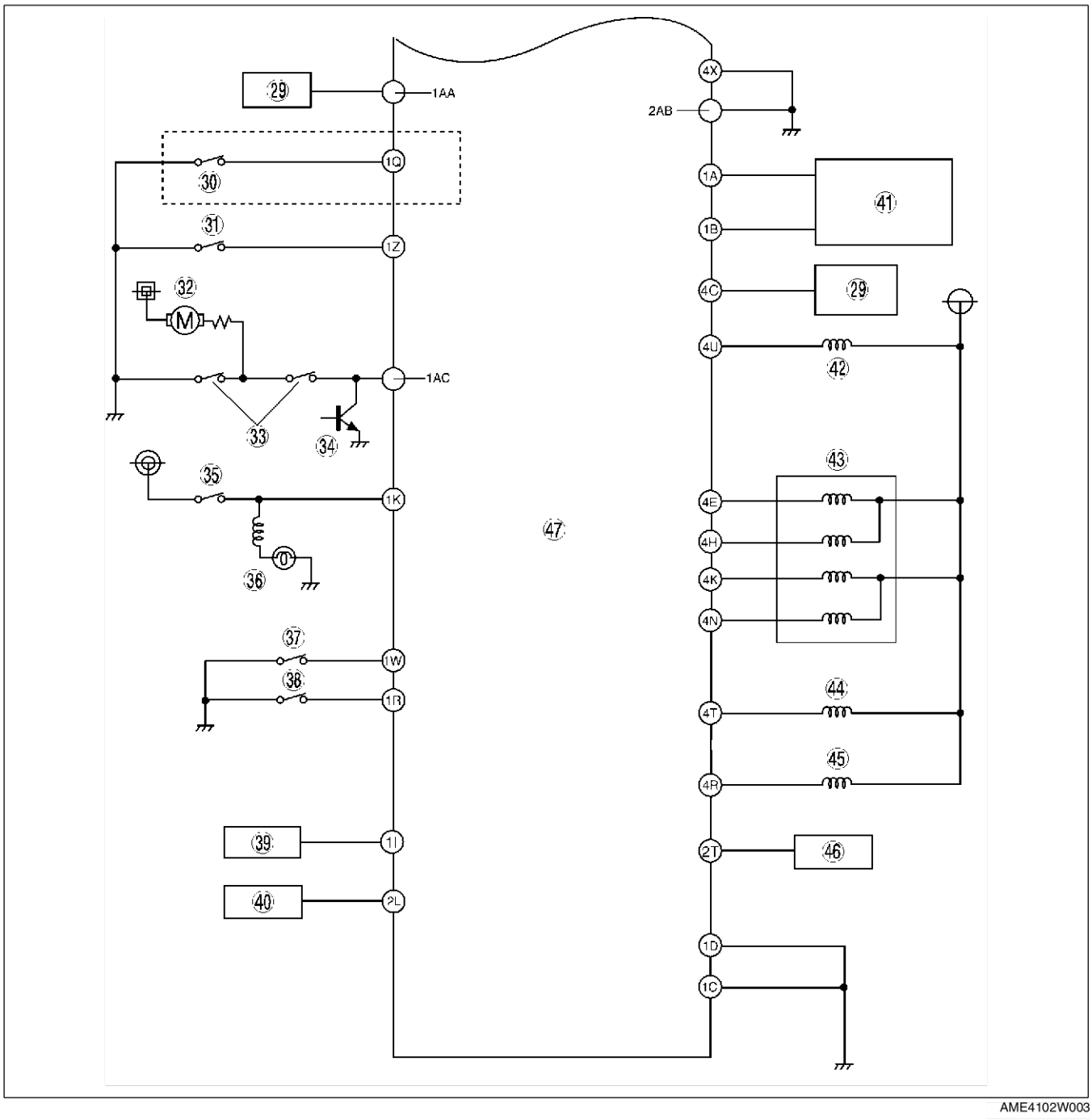
AME410218881W05

Avec système d'immobilisation



AME4102W002

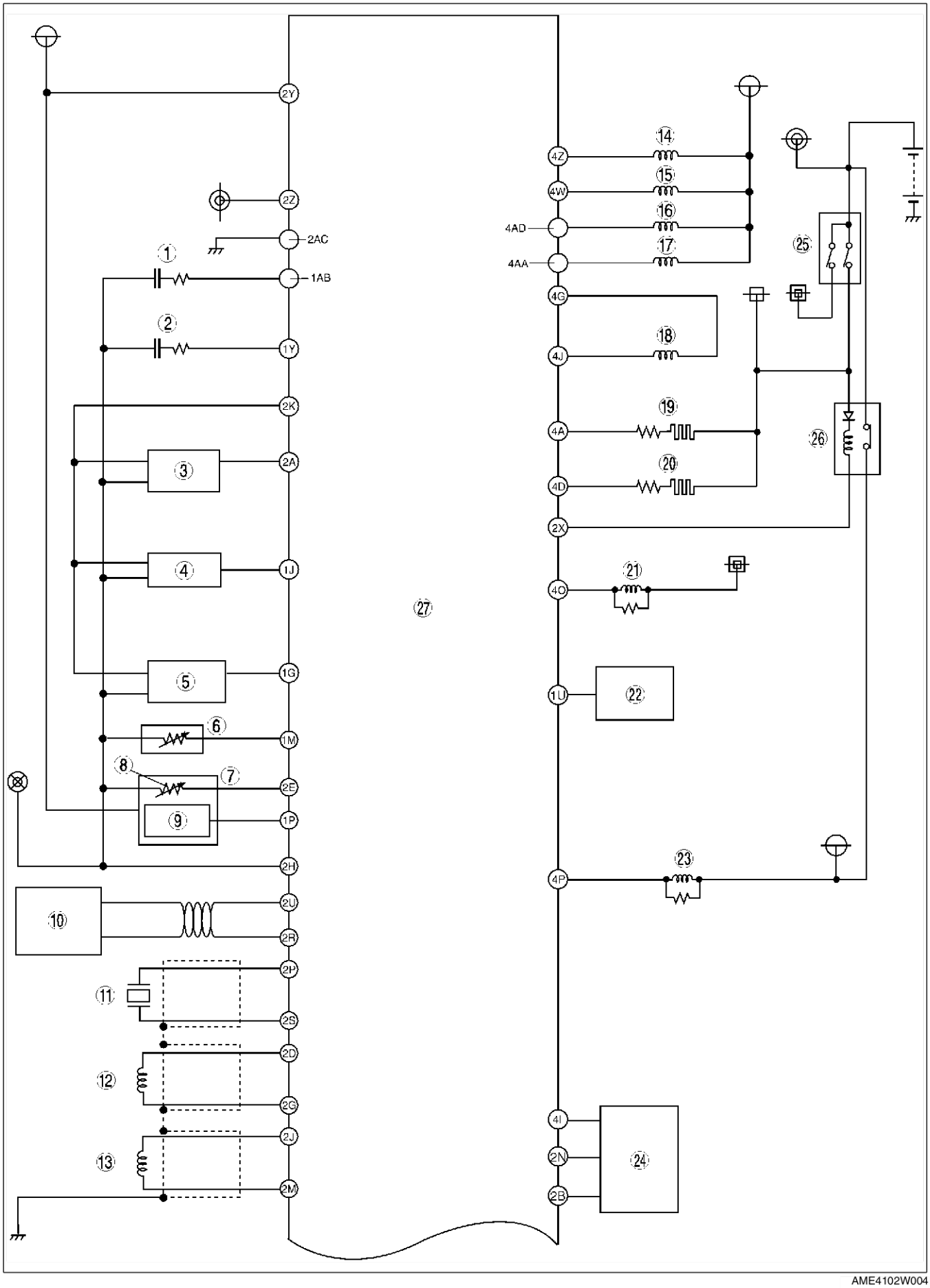
1	Détecteur d'oxygène chauffé (avant)
2	Détecteur d'oxygène chauffé (arrière)
3	Capteur TP
4	Capteur MAP
5	Capteur BARO
6	Sonde ECT
7	Débitmètre MAF/sonde IAT
8	Sonde IAT
9	Débitmètre MAF
10	DLC-2
11	Détecteur de cognement
12	Capteur CKP
13	Capteur CMP
14	Injecteur de carburant N° 1
15	Injecteur de carburant N° 2
16	Injecteur de carburant N° 3
17	Injecteur de carburant N° 4
18	Vanne IAC
19	Elément chauffant du détecteur d'oxygène (avant)
20	Elément chauffant du détecteur d'oxygène (arrière)
21	Relais de climatiseur
22	Module de commande de ventilateur
23	Relais de pompe à carburant
24	Unité d'immobilisation
25	Combiné d'instruments
26	Contacteur d'allumage
27	Relais principal
28	PCM



AME4102W003

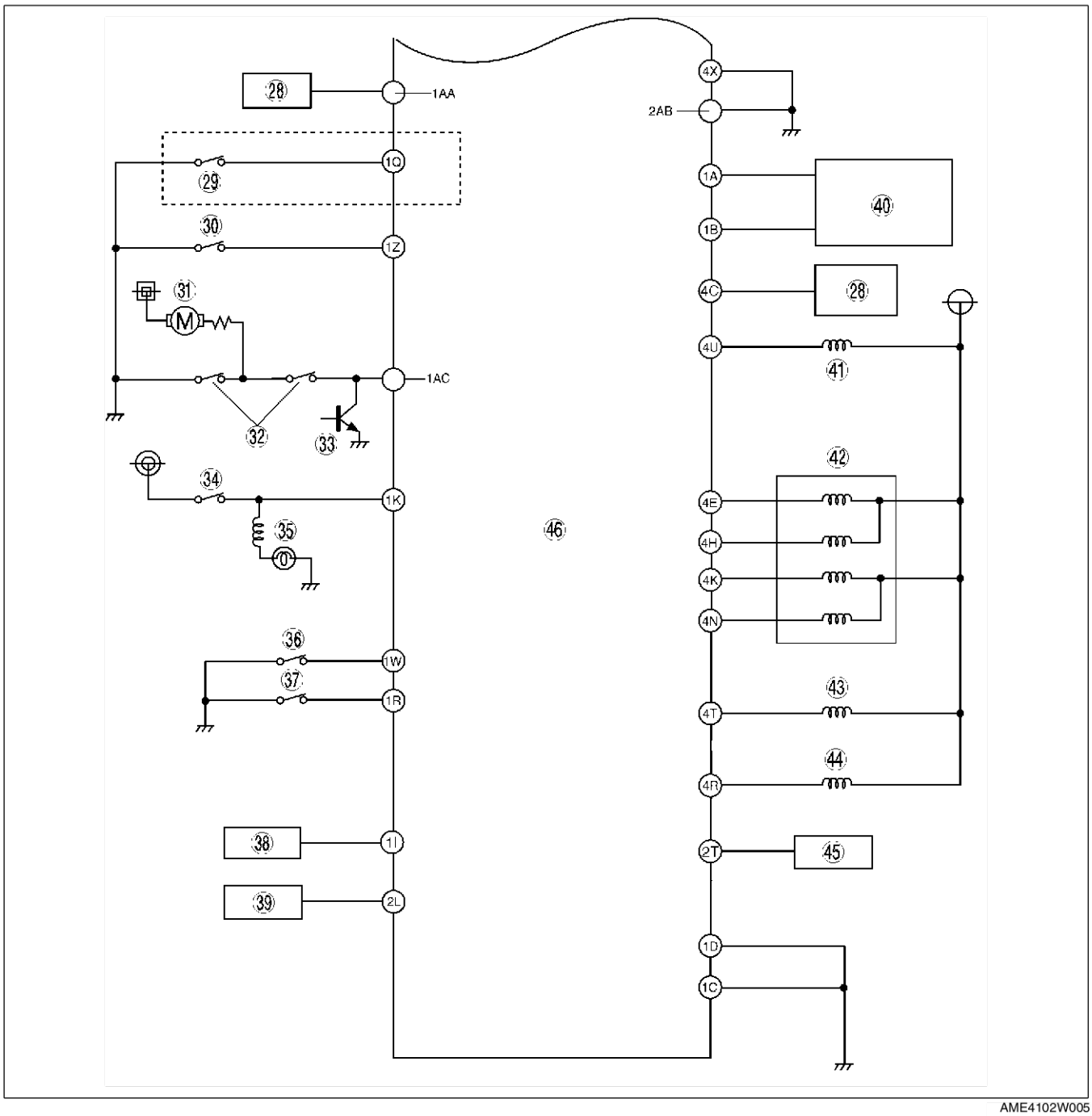
29	Générateur
30	Manocontact de réfrigérant (pression moyenne)
31	Contacteur PSP
32	Moteur de soufflerie
33	Manocontact de réfrigérant (haute et basse pression)
34	Contacteur de climatiseur
35	Contacteur de frein
36	Feu stop
37	Contacteur de point mort
38	Contacteur d'embrayage
39	DLC
40	Combiné d'instruments
41	Bobine d'allumage
42	Electrovanne de purge
43	Clapet RGE
44	Electrovanne de commande de renversement variable
45	Electrovanne de commande du VIS
46	Combiné d'instruments
47	PCM

Sans système d'immobilisation



AME4102W004

1	Détecteur d'oxygène chauffé (avant)
2	Détecteur d'oxygène chauffé (arrière)
3	Capteur TP
4	Capteur MAP
5	Capteur BARO
6	Sonde ECT
7	Débitmètre MAF/sonde IAT
8	Sonde IAT
9	Débitmètre MAF
10	DLC-2
11	Détecteur de cognement
12	Capteur CKP
13	Capteur CMP
14	Injecteur de carburant N° 1
15	Injecteur de carburant N° 2
16	Injecteur de carburant N° 3
17	Injecteur de carburant N° 4
18	Vanne IAC
19	Elément chauffant du détecteur d'oxygène (avant)
20	Elément chauffant du détecteur d'oxygène (arrière)
21	Relais de climatiseur
22	Module de commande de ventilateur
23	Relais de pompe à carburant
24	Combiné d'instruments
25	Contacteur d'allumage
26	Relais principal
27	PCM



AME4102W005

28	Générateur
29	Manocontact de réfrigérant (pression moyenne)
30	Contacteur PSP
31	Moteur de soufflerie
32	Manocontact de réfrigérant (haute et basse pression)
33	Contacteur de climatiseur
34	Contacteur de frein
35	Feu stop
36	Contacteur de point mort
37	Contacteur d'embrayage

38	DLC
39	Combiné d'instruments
40	Bobine d'allumage
41	Electrovanne de purge
42	Clapet RGE
43	Electrovanne de commande de renversement variable
44	Electrovanne de commande du VIS
45	Combiné d'instruments
46	PCM

End Of Sie

SYSTEME D'ADMISSION D'AIR

PRESENTATION DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR

AME411013000W01

- La fonction, la structure et le fonctionnement de chaque composant du système d'admission d'air du moteur L3 de la nouvelle MPV (LW) sont pour l'essentiel identiques à ceux des précédents moteurs FS de la MPV (LW), à l'exception des caractéristiques suivantes :
  — Un corps de papillon non AAS a été adopté pour une meilleure facilité d'entretien.
  — Un collecteur d'admission en résine a été adopté pour réduire le poids.
  — Adoption d'un système d'admission d'air à géométrie variable (VIS), qui a la même fonction que le système VICS des précédents modèles MPV (LW) avec moteur FS.
  — Adoption d'un système de commande de renversement variable (VTCS).

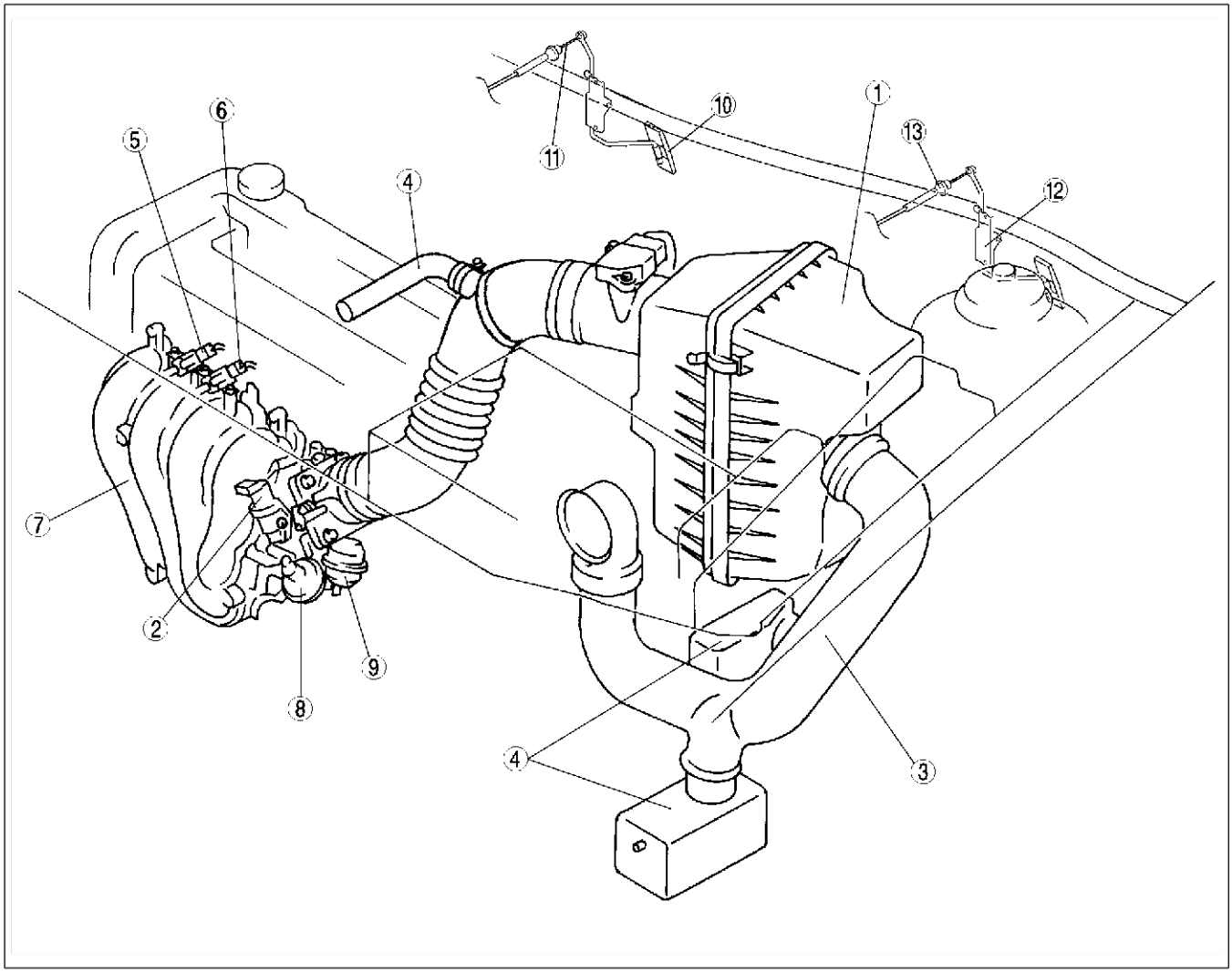
× : Appliqué
–: Non appliqué

Elément	Nouvelle MPV (LW) L3	Ancienne MPV (LW) FS	Remarques pour le nouveau modèle
Conduite d'air frais	×		Identique aux précédents modèles MPV (LW) avec moteur FS
Chambre de résonance	×		Même fonction que la chambre de résonance N°1 des précédents modèles MPV (LW) avec moteur FS.
Filtre à air	×		Identique aux précédents modèles MPV (LW) avec moteur FS
Corps de papillon	×		Même fonction que celui des précédents modèles MPV (LW) avec moteur FS La vis de réglage AAS a été éliminée à cause de l'introduction du réglage automatique du régime de ralenti.
Vanne IAC	×		Même fonction que celle des précédents modèles MPV (LW) avec moteur FS
Collecteur d'admission	×		Même fonction que celui des précédents modèles MPV (LW) avec moteur FS
Chambre dynamique	×		Même fonction que celle des précédents modèles MPV (LW) avec moteur FS
VIS	×		Même fonction que le système VICS des précédents modèles MPV (LW) avec moteur FS
VTCS	×	–	Même fonction que celui des actuels modèles MX-5 (NB) avec moteur BP

End Of Sie

VUE DE CONSTRUCTION DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR

AME411013000W02



AME4110W002

1	Filtre à air
2	Vanne IAC
3	Conduite d'air frais
4	Chambre de résonance
5	Electrovanne VIS
6	Electrovanne de commande de renversement variable
7	Collecteur d'admission

8	Actionneur de vanne d'arrêt du VIS
9	Actionneur de vanne d'arrêt du VTCS
10	Pédale d'accélérateur (C. à D.)
11	Câble d'accélérateur (C. à D.)
12	Pédale d'accélérateur (C. à G.)
13	Câble d'accélérateur (C. à G.)

End Of Sie

SYSTEME D'ALIMENTATION EN CARBURANT

PRESENTATION DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN CARBURANT

AME411201006W01

- La fonction, la structure et le fonctionnement de chaque composant du système d'alimentation en carburant du moteur L3 de la nouvelle MPV (LW) sont identiques à ceux des précédents moteurs FS de la MPV (LW), à l'exception des caractéristiques suivantes :
  — Adoption d'un système d'alimentation en carburant sans retour mécanique.

× : Appliqué

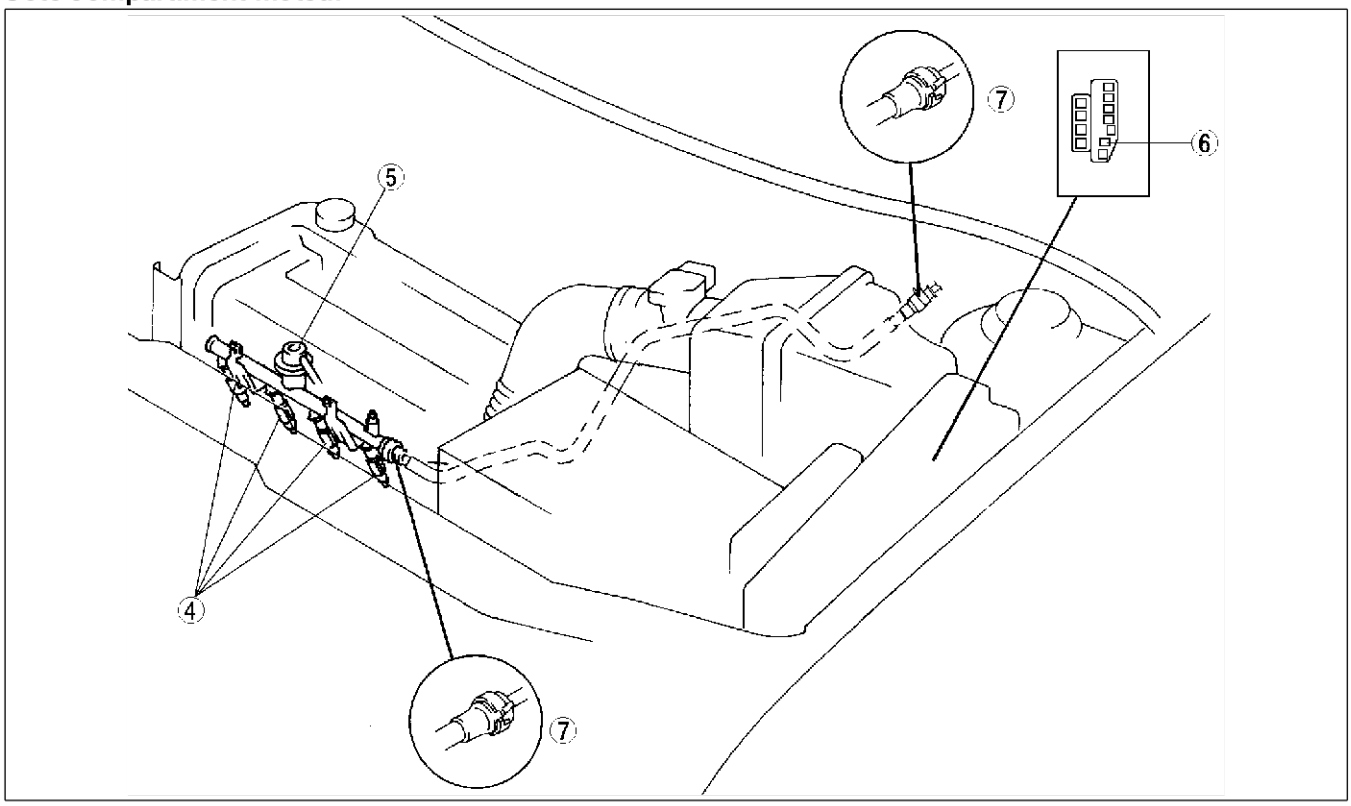
Elément	Nouvelle MPV (LW) L3	Ancienne MPV (LW) FS	Remarques pour le nouveau modèle
Réservoir de carburant	×		Même fonction que celui des précédents modèles MPV (LW) avec moteur FS La capacité du réservoir de carburant a été augmentée.
Pompe à carburant (avec filtre à carburant - haute et basse pression - incorporé)	×		Identique aux précédents modèles MPV (LW) avec moteur FS
Connecteur de déblocage rapide (côté réservoir de carburant)	×		Identique aux précédents modèles MPV (LW) avec moteur FS (côté compartiment moteur)
Connecteur de déblocage rapide (côté compartiment moteur)	×		Identique aux précédents modèles MPV (LW) avec moteur FS
Amortisseur d'impulsions	×		Même fonction que celui des précédents modèles MPV (LW) avec moteur FS
Régulateur de pression	×		Intégré dans la pompe à carburant
Injecteur de carburant	×		Même fonction que celui des précédents modèles MPV (LW) avec moteur FS
Clapet anti-retour	×		Identique aux précédents modèles MPV (LW) avec moteur FS

End Of Sie

VUE DE CONSTRUCTION DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN CARBURANT

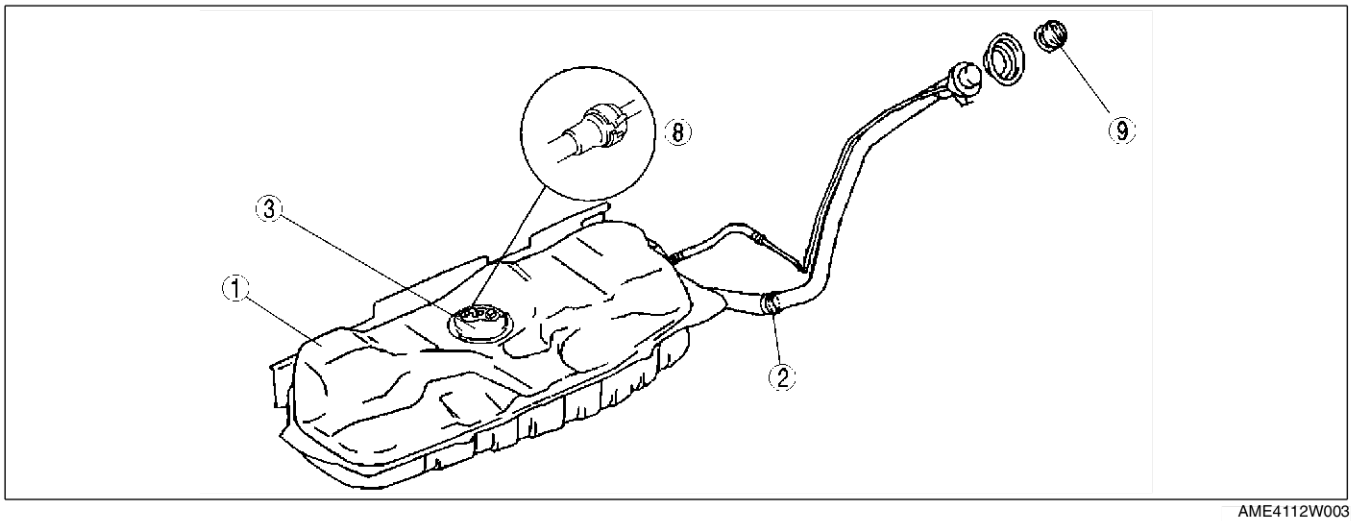
AME411201006W02

Côté compartiment moteur



AME4112W002

COTE RESERVOIR DE CARBURANT



AME4112W003

1	Réservoir de carburant
2	Clapet anti-retour
3	Unité de pompe à carburant
4	Injecteur de carburant
5	Amortisseur d'impulsions

6	Relais de pompe à carburant
7	Connecteur de déblocage rapide (côté compartiment moteur)
8	Connecteur de déblocage rapide (côté réservoir de carburant)
9	Bouchon de remplissage de carburant

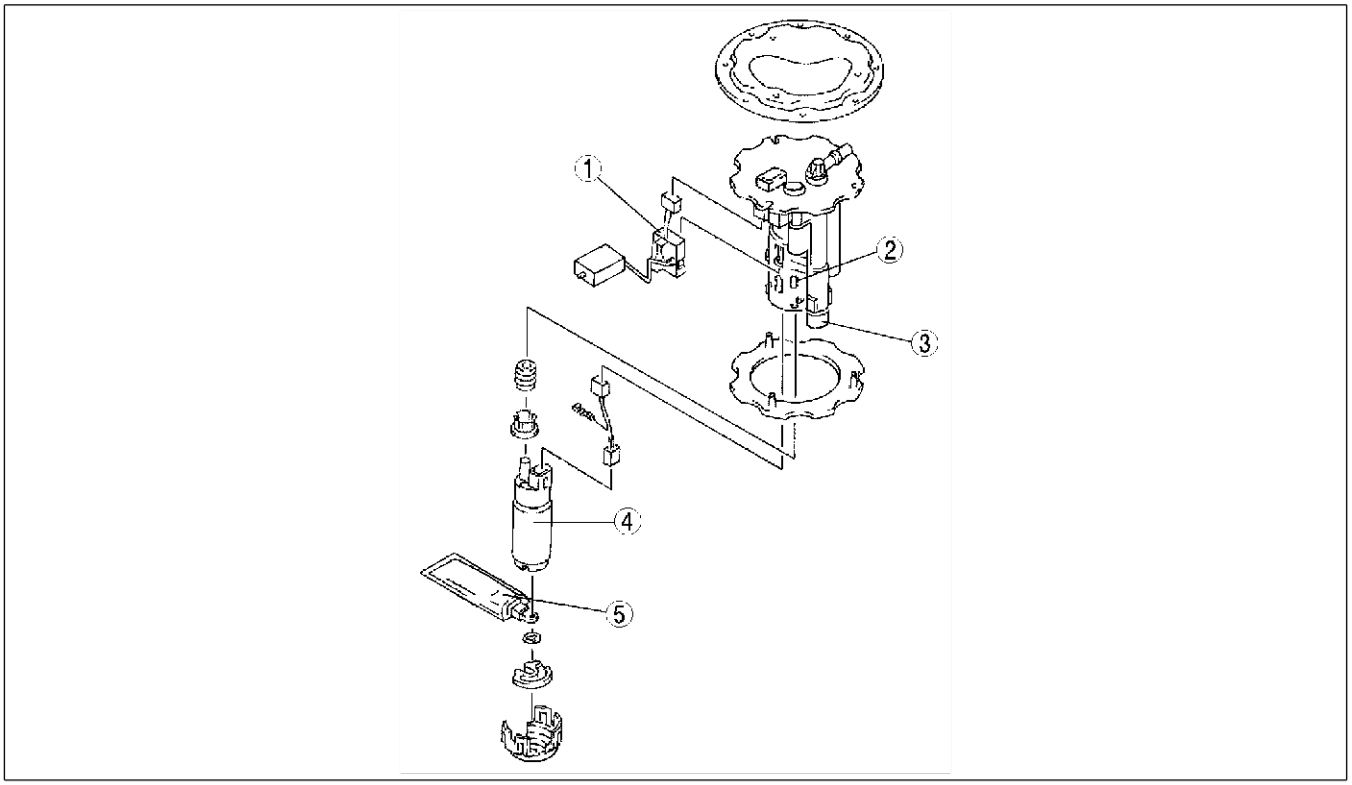
End Of Sie

DESCRIPTION DE L'UNITE DE LA POMPE A CARBURANT

AME411213350W01

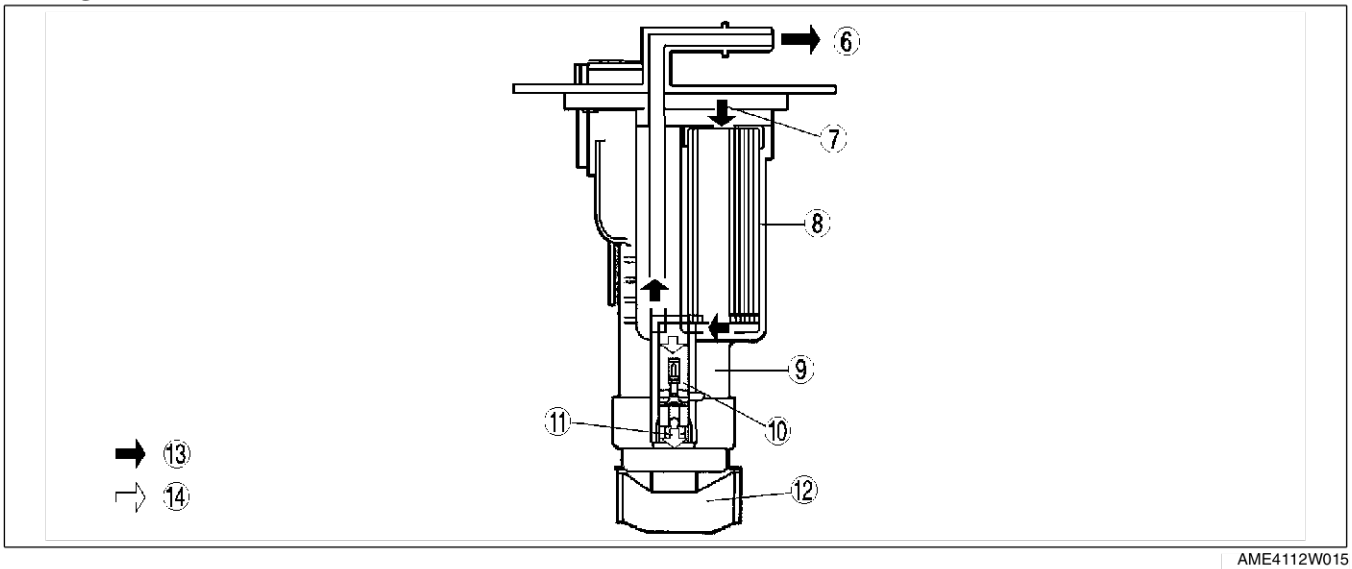
Structure

- Du fait de l'adoption d'un système mécanique d'alimentation en carburant sans retour, un régulateur de pression de carburant a été incorporé dans la pompe à carburant.



AME4112W014

Passage de carburant



AME4112W015

1	Emetteur de jauge de carburant
2	Filtre à carburant (haute pression)
3	Régulateur de pression
4	Pompe à carburant
5	Filtre à carburant (basse pression)
6	Vers le distributeur de carburant
7	Depuis la pompe à carburant

8	Filtre à carburant (haute pression)
9	Pompe à carburant
10	Régulateur de pression
11	Retour vers le réservoir de carburant
12	Filtre à carburant (basse pression)
13	Refoulement de carburant
14	Retour de carburant

End Of Sie

SYSTEME D'ECHAPPEMENT

PRESENTATION DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT

AME411440000W01

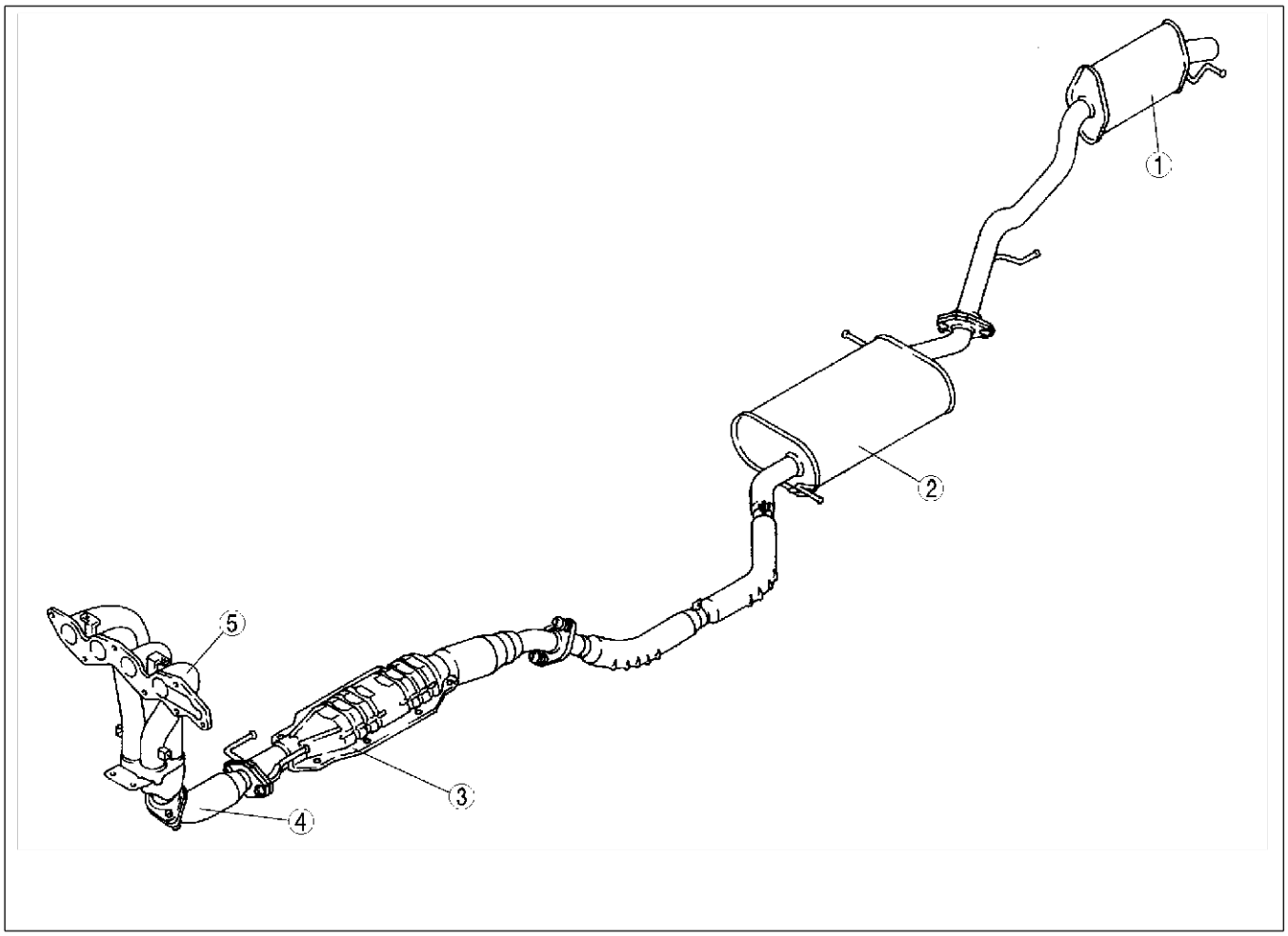
Caractéristiques

- Le collecteur d'échappement est placé derrière le moteur.
- Cette disposition permet d'avoir des tuyaux d'échappement plus courts et un meilleur rendement d'échappement. En outre la courte distance du pot catalytique empêche la réduction de la température du système antipollution et améliore le rendement du pot catalytique.
- La réduction de la température du système antipollution est empêchée aussi par des tuyaux du collecteur d'échappement à double couche.

End Of Sie

VUE DE CONSTRUCTION DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT

AME411440000W02



AME4114W004

1	Après silencieux
2	Silencieux principal
3	TWC

4	Tuyau avant
5	Collecteur d'échappement

End Of Sie

SYSTEME ANTIPOLLUTION

PRESENTATION DU SYSTEME ANTIPOLLUTION

AME411601007W01

- La fonction, la structure et le fonctionnement de chaque composant du système antipollution du moteur L3 de la nouvelle MPV sont pour l'essentiel identiques à ceux des précédents moteurs FS de la MPV (LW), à l'exception des caractéristiques suivantes :

× : Appliqué

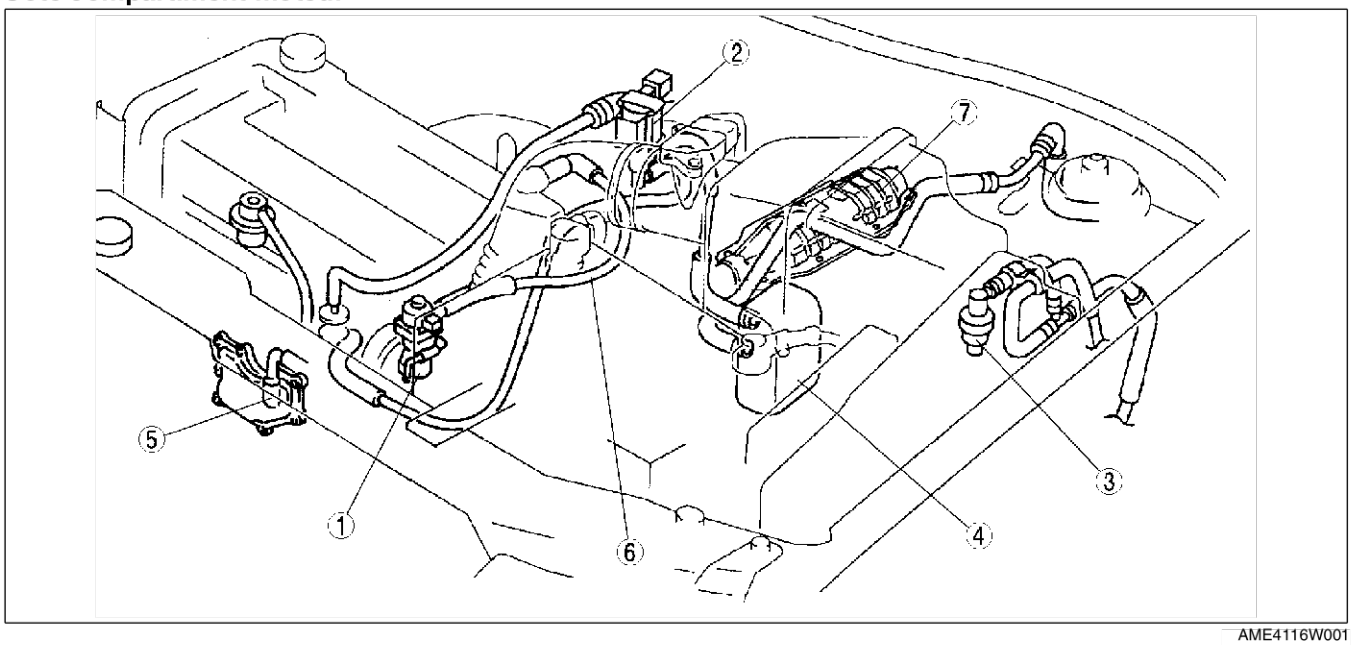
Elément	Nouvelle MPV (LW) L3	Ancienne MPV (LW) FS	Remarques pour le nouveau modèle
Soupape de renversement	×		Identique aux précédents modèles MPV (LW) avec moteur FS
Réservoir à charbon activé	×		Identique aux précédents modèles MPV (LW) avec moteur FS
Clapet de retenue de gaz d'évaporation (unidirectionnel)	×		Identique aux précédents modèles MPV (LW) avec moteur FS
Electrovanne de purge	×		Identique aux précédents modèles MPV (LW) avec moteur FS
Clapet RGC	×		Même fonction et fonctionnement que les précédents modèles MPV (LW) avec moteur FS
TWC	×		Même fonction que celui des précédents modèles MPV (LW) avec moteur FS
Clapet RGE	×		Même fonction et fonctionnement que les précédents modèles MPV (LW) avec moteur FS

End Of Ste

VUE DE CONSTRUCTION DU SYSTEME ANTIPOLLUTION

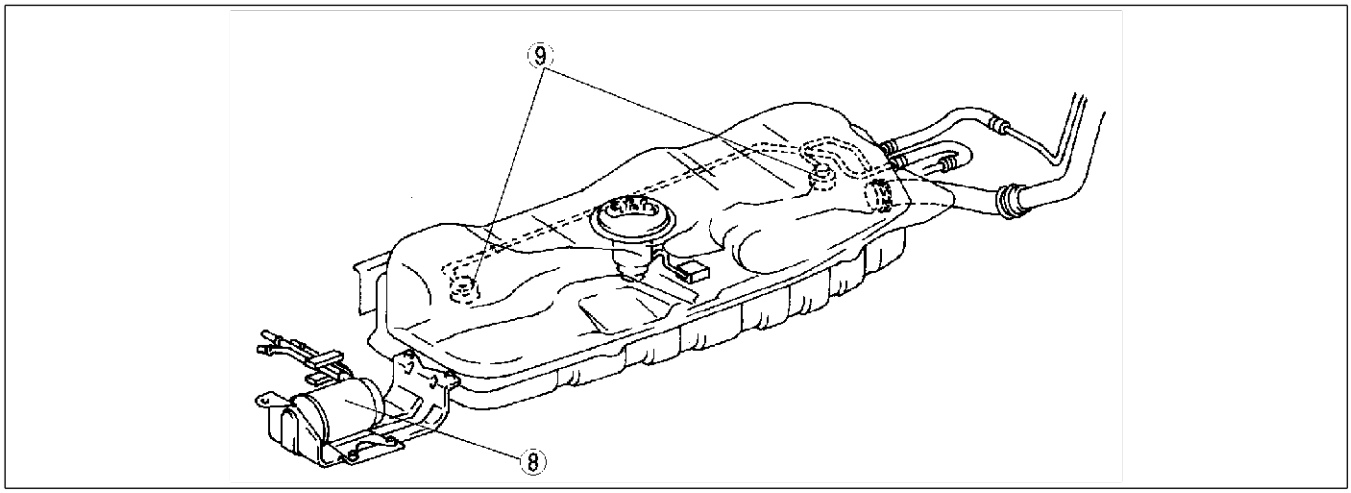
AME411601007W02

Côté compartiment moteur



AME4116W001

Côté réservoir de carburant



AME4116W002

1	Clapet RGE
2	Electrovanne de purge
3	Clapet de retenue de gaz d'évaporation (unidirectionnel)
4	Réservoir de récupération
5	Clapet RGC

6	Flexible de ventilation
7	TWC
8	Réservoir à charbon activé
9	Soupape de renversement

End Of Sb

SYSTEME DE COMMANDE

PRESENTATION

AME414018881W01

- La construction et le fonctionnement du nouveau modèle MPV (LW) avec moteur L3 sont pour l'essentiel identiques à ceux du précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS, à l'exception des caractéristiques suivantes.

Dispositifs nouveaux

- Le capteur MAP, qui contrôle la pression absolue du collecteur d'admission, a la même fonction que le capteur BARO.

Dispositifs semblables

Capteur CKP

- La forme d'onde de sortie est différente.

Capteur CMP

- La forme d'onde de sortie est différente.

Systèmes nouveaux

Module de commande du ventilateur électrique

- Afin de simplifier le système

Signal ECT pour la jauge de température d'eau

- Afin de simplifier le système

Systèmes semblables

Commande d'air de ralenti (IAC)

- Même fonction que les précédents modèles MPV (LW) avec moteur FS avec les différences suivantes.
  - — Pour rendre plus précise la commande on considère le facteur MAP dans la correction par rétroaction
  - — Le régime de ralenti est différent en conformité avec les caractéristiques du véhicule.

Système d'admission d'air variable (VIS)

- Même fonction que le système VICS mais les conditions de fonctionnement sont différentes en conformité avec les caractéristiques du véhicule.

Système de commande de renversement variable

- Même fonction que les actuels modèles MX-5 (NB) mais les conditions de fonctionnement sont différentes en conformité avec les caractéristiques du véhicule.

Commande d'injection de carburant

- Le calage de l'injection de carburant est différent pour améliorer l'économie de carburant et les performances antipollution.

Commande électronique d'avance à l'allumage (ESA)

- Même commande que celle du précédent modèle 626 (GF) avec moteur FS

Commande de purge

- Adoption de la correction BARO pour améliorer les performances antipollution.

Commande de l'élément chauffant du détecteur d'oxygène chauffé

- Même commande que celle de l'actuel modèle 323 (BJ) avec moteur FS

Commande d'arrêt du climatiseur

- Les conditions de fonctionnement sont différentes en conformité avec les caractéristiques du véhicule.

Appareil d'entrée

×: Appliqué —: Non appliqué

Elément	Signal	Nouvelle MPV (LW) L3	Ancienne MPV (LW) FS	Remarques pour le nouveau modèle
Débitmètre MAF/sonde IAT	MAF et IAT	×		Identique à l'actuel modèle 323 (BJ) avec moteur ZM
Capteur TP	TP	×		Même fonction que le précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS
Capteur MAP	MAP	×	—	Même fonction que le capteur BARO du précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS
Sonde ECT	ECT	×		Même fonction que le précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS
Capteur CMP	Identification du cylindre	×		Même fonction que le précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS La forme d'onde de sortie est différente.
Capteur CKP	Rotation du moteur	×		Même fonction que le précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS La forme d'onde de sortie est différente.
Détecteur de cognement	Cognement	×		Même fonction que le précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS

Elément	Signal	Nouvelle MPV (LW) L3	Ancienne MPV (LW) FS	Remarques pour le nouveau modèle
HO2S (avant, arrière)&	Concentration d'oxygène	×		Même fonction que le précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS
Capteur BARO	BARO	×		Identique au précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS
Contacteur de point mort	Détection de charge présente/ absente	×		Identique au précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS
Contacteur d'embrayage	Détection de charge présente/ absente	×		Identique au précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS
Contacteur de frein	Etat de pédale de frein	×		Identique au précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS
Contacteur PSP	Condition de charge de pompe à huile de direction assistée	×		Même fonction que le précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS
VSS	Vitesse de véhicule	×		Identique au précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS
Contacteur de climatiseur, manocontact de réfrigérant (pression haute, basse)	Fonctionnement de climatiseur	×		Identique au précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS
Manocontact de réfrigérant (pression moyenne)	Charge de compresseur de climatiseur	×		Identique au précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS
TEN (DLC)	Commutation du mode de test de diagnostic	×		Identique au précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS
Batterie	Tension de batterie	×		Identique au précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS
Tension de générateur (borne P)	Tension de générateur	×		Identique au précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS
Unité d'immobilisation	Communication du système d'immobilisation	×		Identique au précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS

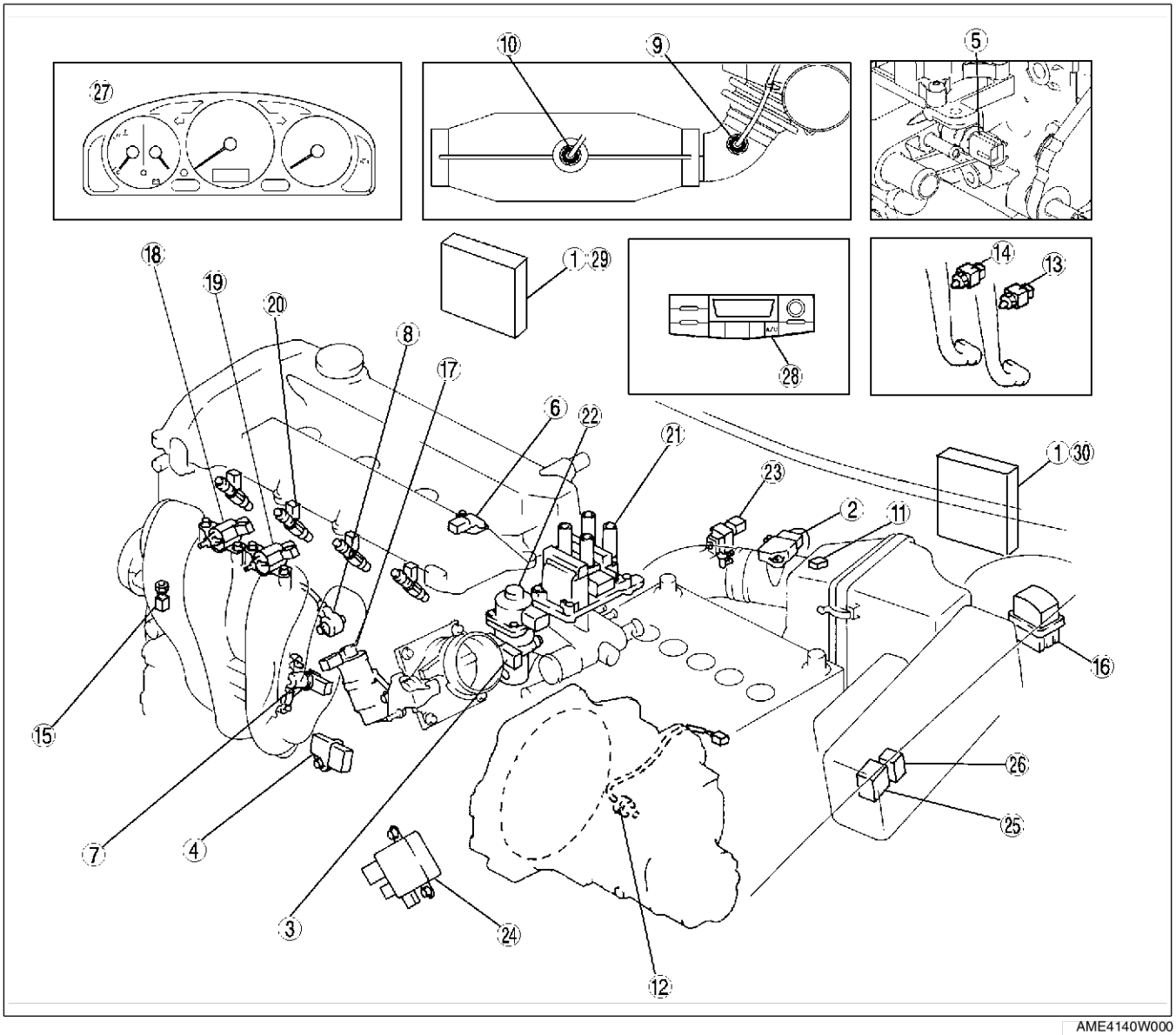
Appareil de sortie

× :Appliqué — : Non appliqué

Elément	Signal	Nouvelle MPV (LW) L3	Ancienne MPV (LW) FS	Remarques pour le nouveau modèle
Vanne IAC	IAC	×		Même fonction que le précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS Le régime de ralenti est différent en conformité avec les caractéristiques du véhicule.
Electrovanne VIS	VIS	×		Même fonction que le système VICS du précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS Les conditions de fonctionnement sont différentes.
Electrovanne du VTCS	VTCS	×	—	Même fonction que le modèle actuel MX-5 (NB) Les conditions de fonctionnement sont différentes.
Injecteur de carburant	Commande d'injection de carburant	×		Même fonction que le précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS Le calage de l'injection de carburant est différent.
Relais de pompe à carburant	Commande de pompe de carburant	×		Identique au précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS
Bobine d'allumage	Commande électronique d'avance à l'allumage (ESA)	×		Identique à l'actuel modèle 626 (GF) avec moteur FS
Clapet RGE	Commande RGE	×		Identique au précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS
Electrovanne de purge	Commande de purge	×		Même fonction que le précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS Introduction de correction BARO
Elément chauffant de capteur O2 (Avant, arrière)	Commande d'élément chauffant de O2S	×		Identique à l'actuel modèle 323 (BJ) avec moteur FS
Bobine de champ (Borne D de générateur)	Commande de générateur	×		Identique au précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS
Module de commande de ventilateur	Commande de ventilateur électrique	×	—	Système nouveau
Relais de climatiseur	Commande d'arrêt de climatiseur	×		Même fonction que le précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS Les conditions de fonctionnement sont différentes.
Témoin de générateur	Indication	×		Même fonction que le précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS
Jauge de température d'eau	Indication	×	—	Système nouveau
Ecran d'ordinateur de bord	Indication	×		Identique au précédent modèle MPV (LW) avec moteur FS

VUE DE CONSTRUCTION

AME414018881W02



AME4140W000

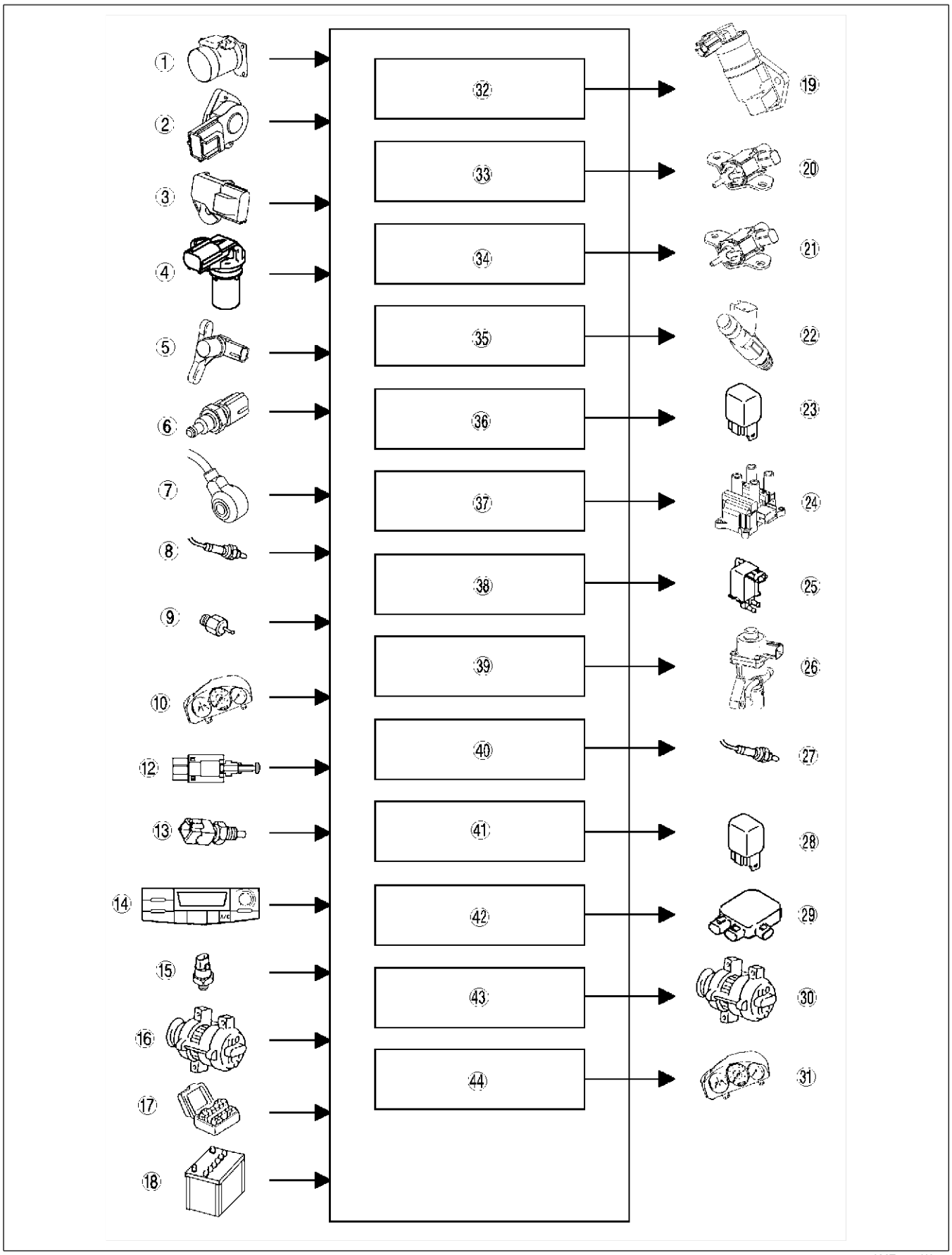
1	PCM
2	Débitmètre MAF/sonde IAT
3	Capteur TP
4	Capteur MAP
5	Sonde ECT
6	Capteur CMP
7	Capteur CKP
8	Détecteur de cognement
9	Détecteur d'oxygène avant (intégré avec l'élément chauffant d'O2S)
10	Détecteur d'oxygène arrière (intégré avec l'élément chauffant d'O2S)
11	Capteur BARO
12	Contacteur de point mort
13	Contacteur d'embrayage
14	Contacteur de frein
15	Contacteur PSP

16	DLC
17	Vanne IAC
18	Electrovanne de commande du VIS
19	Electrovanne de commande de renversement variable
20	Injecteurs de carburant
21	Bobine d'allumage
22	Clapet RGE
23	Electrovanne de purge
24	Module de commande de ventilateur
25	Relais principal
26	Relais de pompe à carburant
27	Combiné d'instruments (Jauge de température d'eau, témoin de générateur, écran d'ordinateur de bord)
28	Contacteur de climatiseur
29	C. à G.
30	C. à D.

End Of Sie

SCHEMA FONCTIONNEL

AME414018881W03



AME4140W001

1	Débitmètre MAF/sonde IAT
2	Capteur TP
3	Capteur MAP
4	Capteur CMP
5	Capteur CKP
6	Sonde ECT
7	Détecteur de cognement
8	HO2S (avant, arrière)
9	Contacteur PSP
10	VSS
11	Contacteur de point mort
12	Contacteur d'embrayage
13	Contacteur de frein
14	Contacteur de climatiseur, manocontact de réfrigérant (Signal de demande de fonctionnement de climatiseur)
15	Manocontact de réfrigérant (Signal de charge de compresseur de climatiseur)
16	Générateur
17	Borne TEN (DLC)
18	Batterie
19	Vanne IAC
20	Electrovanne de commande du VIS
21	Electrovanne de commande de renversement variable
22	Injecteur de carburant
23	Relais de pompe à carburant
24	Bobine d'allumage
25	Electrovanne de purge
26	Clapet RGE
27	Elément chauffant de détecteur HO2S (avant, arrière)
28	Relais de climatiseur
29	Module de commande de ventilateur
30	Générateur
31	Combiné d'instruments (Jauge de température d'eau, témoin de générateur, écran d'ordinateur de bord)
32	IAC
33	VIS
34	VTCS
35	Commande d'injection de carburant
36	Commande de pompe à carburant
37	ESA
38	Commande de purge
39	Commande RGE
40	Commande de l'élément chauffant du HO2S (avant, arrière)
41	Commande d'arrêt de climatiseur
42	Commande de ventilateur électrique
43	Commande de générateur
44	Indication

End Of Ste

TABLEAU DE RAPPORT ENTRE SYSTEME ET DISPOSITIFS DE COMMANDE

AME414018881W04

Système de commande du moteur
Appareils d'entrée

× : Applicable

Composant	Commande d'air de ralenti (IAC)	VIS	VTCS	Commande d'injection de carburant	Commande de pompe à carburant	Commande électronique d'avance à l'allumage (ESA)	Commande de purge	Commande RGE	Commande d'élément chauffant de HO2S avant	Commande de l'élément chauffant de HO2S arrière	Commande d'arrêt de climatiseur	Commande de ventilateur électrique	Commande de générateur	Indication ECT	Commande de témoin de générateur	Fonction de calcul de consommation de carburant	Commande de traction	Système d'immobilisation
Sonde IAT	×			×					×	×			×		×	×		
Débitmètre MAF	×			×		×	×	×	×	×						×		
Capteur TP	×		×	×		×		×	×		×	×				×		
Capteur MAP	×			×												×		
Sonde ECT	×		×	×		×	×	×	×	×	×	×		×		×		
Capteur CMP				×												×		
Capteur CKP	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		×			×		
Détecteur de cognement						×												
HO2S avant				×			×									×		
HO2S arrière				×												×		
Capteur BARO							×											
Contacteur de point mort	×			×		×	×				×					×		
Contacteur d'embrayage	×			×		×	×				×					×		
Contacteur de frein				×												×		
Contacteur PSP	×			×		×										×		
VSS				×			×	×					×			×		
Contacteur de climatiseur, manocontact de réfrigérant (pression haute, basse)	×			×		×					×	×				×		
Manocontact de réfrigérant (pression moyenne)												×						
TEN (DLC)	×					×	×					×						
Tension de batterie				×		×	×		×				×			×		
Borne P de générateur (Tension de générateur)	×					×							×		×			
UH/MC D'ABS/TCS																	×	
Unité d'immobilisation																		×

Appareils de sortie

× : Applicable

Composant	Commande d'air de ralenti (IAC)	VIS	VTCS	Commande d'injection de carburant	Commande de pompe à carburant	Commande électronique d'avance à l'allumage (ESA)	Commande de purge	Commande RGE	Commande d'élément chauffant de HO2S avant	Commande d'élément chauffant de HO2S arrière	Commande d'arrêt de climatiseur	Commande de ventilateur électrique	Commande de générateur	Indication ECT	Commande de témoin de générateur	Fonction de calcul de consommation de carburant	Commande de traction	Système d'immobilisation
Vanne IAC	×																	
Electrovanne de commande du VIS		×																
Electrovanne de commande de renversement variable			×															
Injecteurs de carburant				×													×	×
Relais de pompe à carburant					×													
Bobine d'allumage						×											×	×
Electrovanne de purge							×											
Clapet RGE								×										
Eléments chauffants de HO2S									×	×								
Relais de climatiseur											×							
Module de commande de ventilateur												×						
Générateur (borne D : bobine de champ)													×					
Jauge de température d'eau														×				
Témoin de générateur															×			
Ecran d'ordinateur de bord																×		
UH/MC D'ABS/TCS																	×	

End Of Sie

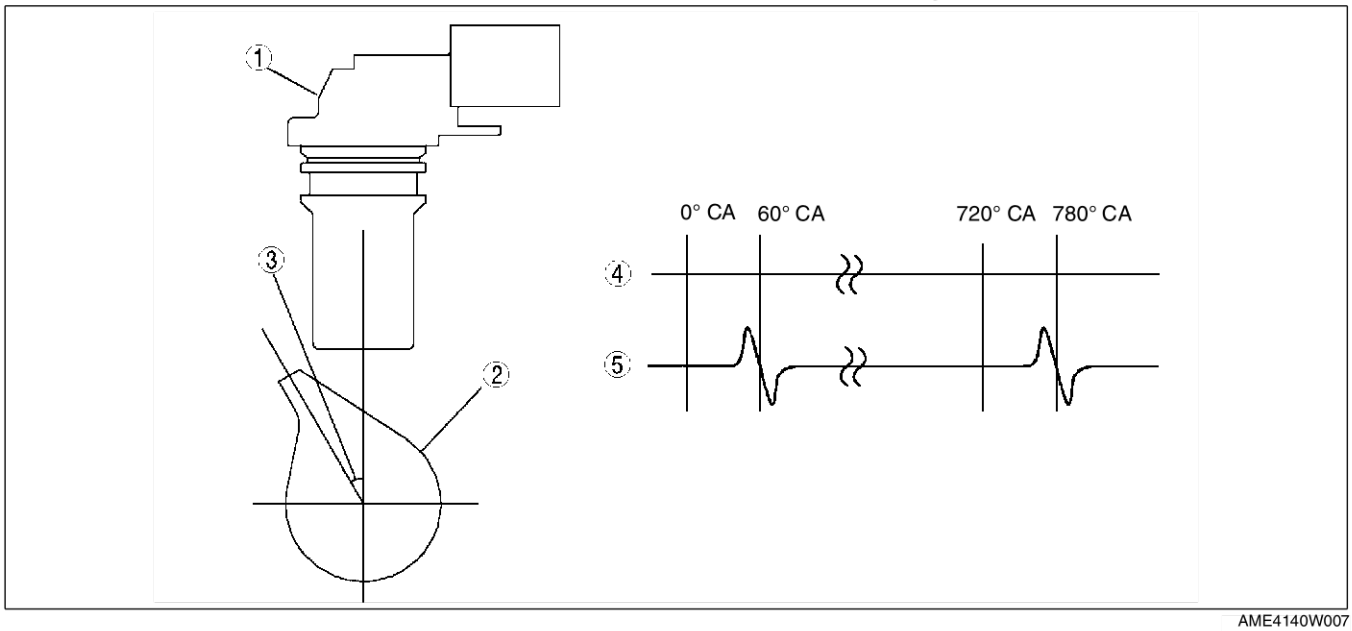
F3

CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES (CMP)

AME414018881W05

Présentation

- Le capteur CMP identifie le cylindre en détectant un angle de **30 degrés** de l'arbre à cames après le point mort haut dans le cylindre N° 1.
- La sortie de la forme d'onde du capteur CMP est telle que montrée sur la figure.



AME4140W007

1	Capteur CMP
2	Arbre à cames d'admission
3	Angle d'arbre à cames de **30 degrés**

4	Angle de vilebrequin
5	Forme d'onde de sortie de capteur CMP

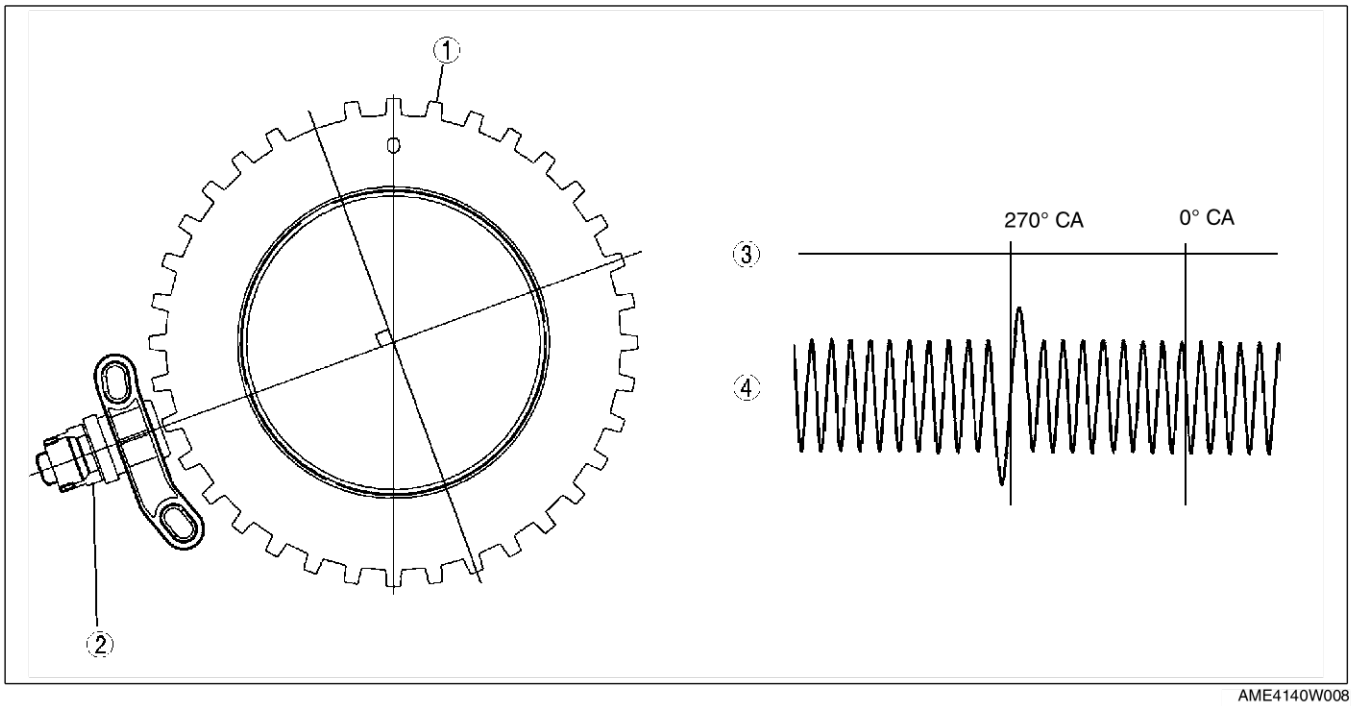
End Of Sto

CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)

AME414018881W06

Présentation

- Pour détecter l'angle du vilebrequin, le capteur CKP détecte les impulsions de la roue à impulsions.
- La sortie de la forme d'onde du capteur CKP est telle que montrée sur la figure.



AME4140W008

1	Roue à impulsions
2	Capteur CKP

3	Angle de vilebrequin
4	Forme d'onde de sortie de capteur CKP

COMMANDE D'AIR DE RALENTI (IAC)

AME414018881W07

Présentation

- Le système IAC du moteur L3 de la nouvelle MPV (LW) est pour l'essentiel identique à celui du moteur FS monté sur l'actuel modèle MPV (LW), à l'exception des caractéristiques suivantes.
  — Le facteur MAP a été ajouté pour la correction par rétroaction
  — Le régime moteur cible est différent en conformité avec les caractéristiques du véhicule.

Régime moteur cible

Condition	Régime de ralenti (tr/mn)
Pas de charge	650
Présence de charge électrique.*1	650
Direction assistée en fonction.	650
Climatiseur en fonction.*2	700

*1 : Les phares sont allumés, le commutateur de ventilateur est au-delà de la 1ère vitesse, le ventilateur de refroidissement est en fonction, et le dégivrage arrière est activé.
*2 : Le contacteur de climatiseur et le contacteur de ventilateur sont sur ON.

End Of Sie

SYSTEME D'ADMISSION D'AIR A GEOMETRIE VARIABLE (VIS)

AME414018881W08

F3

Présentation

- Le système VIS du moteur L3 de la nouvelle MPV (LW) est pour l'essentiel identique au VICS du moteur FS monté sur l'actuel modèle MPV (LW), à l'exception des conditions de fonctionnement suivantes.

Conditions de fonctionnement

- Le PCM excite/désexcite l'électrovanne de commande du système VIS avec le régime moteur à **4 344 tr/mn**.

End Of Sie

SYSTEME DE COMMANDE DE RENVERSEMENT VARIABLE (VTCS)

AME414018881W09

Présentation

- Le système VTCS actionne la vanne d'arrêt du VCTS dans le collecteur d'admission pour augmenter la vitesse d'admission de l'air et créer le renversement de l'air dans la chambre de combustion pour une meilleure nébulisation du carburant injecté, en réduisant ainsi les concentrations de HC et CO à l'échappement à charge légère.

Conditions de fonctionnement

- Le PCM active l'électrovanne de commande de renversement variable pour fermer la vanne d'arrêt du VCTS dans le collecteur d'admission lorsque toutes les conditions suivantes sont satisfaites :
  — Régime moteur : **inférieur à 3 500 tr/mn**
  — Angle d'ouverture du papillon comme indiqué ci-dessous :
  Inférieur à 1 500 tr/mn : 35%
  Entre 1 500 tr/mn et 2 500 tr/mn : 25—35%
  Au-dessus de 2 500 tr/mn : 25%
  — La sonde ECT et le capteur TP ne présentent aucune anomalie de fonctionnement
- Le PCM désactive l'électrovanne de commande de renversement variable pour maintenir la capacité de démarrage et la stabilité pendant le lancement du moteur pour **0,2 secondes** après le démarrage du moteur.

End Of Sie

COMMANDE D'INJECTION DE CARBURANT

AME414018881W10

Présentation

- Il y a deux types de commande du calage de l'injection : " injection synchronisée " et " injection non-synchronisée "
- Adoption de la correction par rétroaction du capteur BARO et du détecteur d'oxygène arrière.

Calage d'injection

Injection synchronisée

- Le PCM détermine le calage et la quantité de l'injection de carburant en synchronie avec l'angle du vilebrequin, et en faisant référence aux suivants signaux pendant les phases d'admission et d'échappement de chaque cylindre :
  — CKP, MAF, ECT, IAT

Injection non synchronisée

- Le PCM détermine le calage et la quantité de l'injection de carburant en faisant référence aux suivants signaux (non synchronisés avec l'angle du vilebrequin).
  — TP, MAF, ECT, IAT

Correction
Correction BARO
- Objectif : maintien de la stabilité du moteur
- Conditions : toujours
- Action : mineur est le signal du capteur BARO, majeure est la correction

Correction par rétroaction de HO2S arrière
- Objectif : contrôle précis du rapport air/carburant pour améliorer les performances du pot catalytique
- Conditions : dans la zone de rétroaction
- Action : tension de sortie de HO2S arrière

End Of Sie

COMMANDE D'ARRET DU CLIMATISEUR

AME414018881W11

Présentation
- La commande d'arrêt du climatiseur du moteur L3 de la nouvelle MPV (LW) est pour l'essentiel identique à celle du moteur FS monté sur l'actuel modèle MPV (LW), à l'exception des suivantes conditions de fonctionnement.

Conditions de fonctionnement
- Avec le climatiseur en fonction, le PCM coupe l'alimentation du relais du climatiseur comme montré ci-dessous.

Condition d'arrêt de climatiseur	Temps d'arrêt de climatiseur	Objectif
Pendant le lancement	Pour environ 4,0 sec.	Capacité de démarrage améliorée
Ouverture de papillon supérieure à 50%	Pour environ 5,0 sec.	Performances d'accélération améliorées
Température du liquide de refroidissement moteur (ECT) supérieure à 113 °C	Il est activé pour 10 secondes et désactivé pour 10 secondes jusqu'à ce que la température ECT descende à 107 °C	Fiabilité du moteur améliorée
Température du liquide de refroidissement moteur (ECT) supérieure à 118 °C	Jusqu'à ce que la température ECT descende au-dessous de 113 °C	

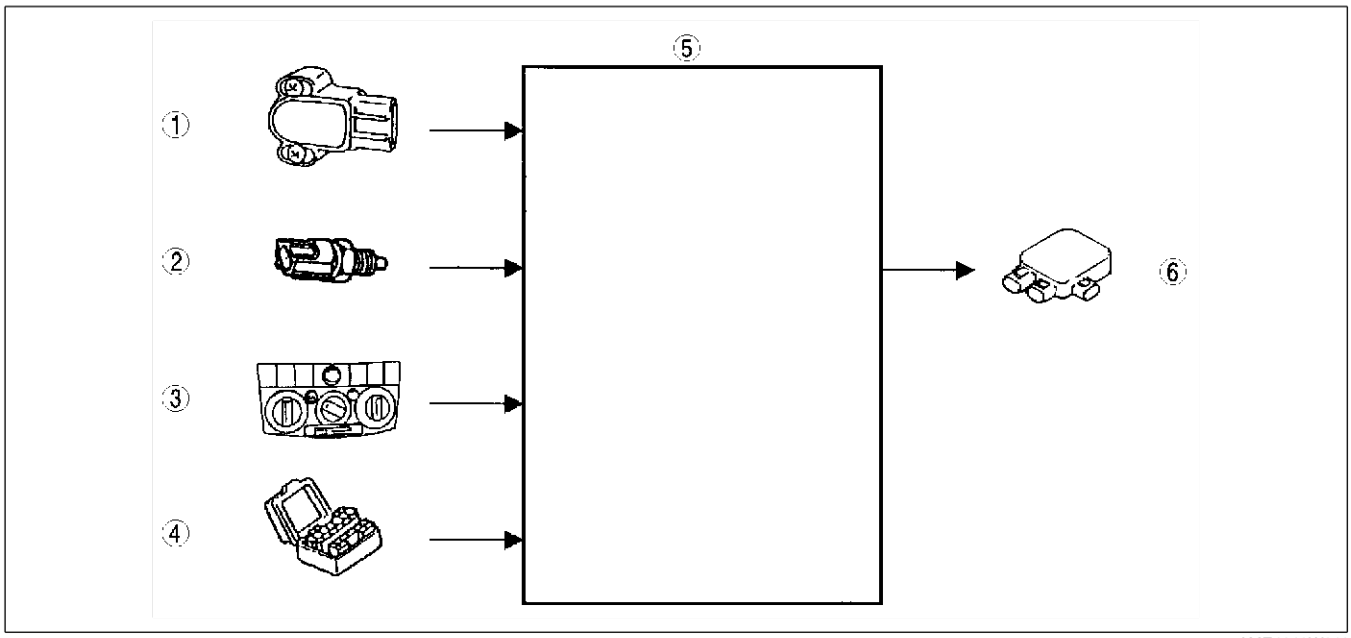
End Of Sie

COMMANDE DE VENTILATEUR ELECTRIQUE

AME414018881W12

Présentation
- Le PCM contrôle le module de commande de ventilateur via le coefficient de rendement en fonction des conditions de conduite du véhicule pour améliorer la fiabilité du moteur et la stabilité du ralenti.

Schéma fonctionnel



AME4240W013

1	Capteur TP
2	Sonde ECT
3	Contacteur de climatiseur

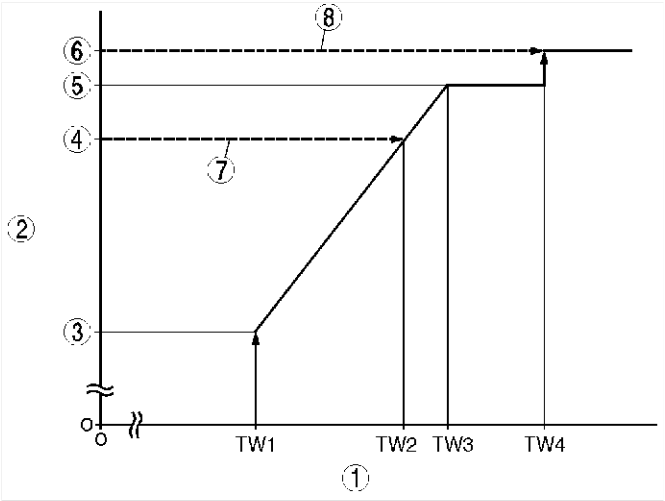
4	Borne TEN du DLC
5	PCM
6	Module de commande de ventilateur

Fonctionnement
Climatiseur désactivé

- Lorsque la température du liquide de refroidissement est inférieure à Tw1, le coefficient de rendement émis du PCM est de **0%**, par conséquent aussi le coefficient de rendement émis du module de commande du ventilateur est de **0%** et le ventilateur du radiateur est arrêté.
- Lorsque la température du liquide de refroidissement moteur dépasse Tw1, le coefficient de rendement varie entre LO (lent) et HI (rapide) (climatiseur désactivé) en fonction de la température du liquide de refroidissement moteur et le ventilateur du radiateur fonctionne en conséquence.
- Lorsque la température du liquide de refroidissement atteint environ Tw2, le coefficient de rendement est maintenu à HI (rapide) (climatiseur désactivé) jusqu'à ce que la température du liquide de refroidissement moteur ne dépasse environ Tw4.
- Lorsque la température du liquide de refroidissement moteur dépasse Tw4, le coefficient de rendement est maintenu à MAX (maximum) et le ventilateur du radiateur fonctionne à la vitesse maximum.

Climatiseur activé

- Avec le climatiseur activé, le coefficient de rendement est maintenu à HI (climatiseur activé) jusqu'à ce que la température du liquide de refroidissement moteur ne dépasse environ Tw3.
- Lorsque la température du liquide de refroidissement moteur dépasse Tw3, le coefficient de rendement varie entre HI (climatiseur activé) et HI (climatiseur désactivé) en fonction de la température du liquide de refroidissement moteur.
- Lorsque le contacteur du climatiseur et le manocontact du réfrigérant (pression moyenne) sont sur ON, indépendamment de la température du liquide de refroidissement moteur, le coefficient de rendement émis du PCM est à MAX, et le ventilateur du radiateur fonctionne à la vitesse maximum.



AME4240W014

1	Température de liquide de refroidissement moteur
2	Signal de coefficient de rendement émis de PCM
3	Lent
4	Rapide (climatiseur activé)
5	Rapide (climatiseur désactivé)

6	MAX
7	Climatiseur activé [Manocontact de réfrigérant (pression moyenne) sur OFF]
8	Climatiseur activé [Manocontact de réfrigérant (pression moyenne) sur ON]

Correction de tension de batterie

- Pour éviter des variations de vitesse du ventilateur du radiateur dues à la fluctuation de la tension de batterie, le PCM règle le coefficient de rendement et corrige la tension de batterie afin de maintenir constante la vitesse du ventilateur et de stabiliser le refroidissement.

End Of Ste

DIAGNOSTIC EMBARQUE

PRESENTATION

AME417018881W01

- La construction et le fonctionnement du système de diagnostic embarqué correspondent pour l'essentiel à ceux des précédents modèles MPV (LW) EOBD, à l'exception des caractéristiques suivantes (Voir le supplément au manuel d'atelier MPV 1700-3E-00LE).
  - — Les DTC, les éléments de contrôle PID et les éléments de simulation ont été modifiés pour répondre à la réglementation EOBD. Pour plus de détails sur la réglementation, se reporter au “EOBD Training Manual (3345-1E-00B).”
  - — La fonction d'autotest KOEO/KOER a été adoptée pour la détection rapide d'une anomalie ou la confirmation de la réussite d'une réparation .
  - — Le processus de mémorisation du code en cours a été modifié de la façon suivante.

    Détection pendant 1 cycle de conduite
    - Avec le moteur GY/FS monté sur le précédent modèle MPV (LW), le code en cours n'est pas disponible; au contraire, avec le nouveau modèle le code en cours est mémorisé dans le PCM pendant le cycle de conduite.

    Détection pendant 2 cycles de conduite
    - Avec le moteur GY/FS monté sur le précédent modèle MPV (LW), les codes en cours sont effacés lors de la mémorisation d'un DTC. Toutefois, avec la nouvelle MPV (LW), même si un DTC est mémorisé, le PCM n'efface le code en cours que lors de l'émission d'un jugement de condition normale (réparation de l'anomalie).
  - — Les conditions d'allumage du témoin d'anomalie (MIL) pendant 2 cycles de conduite ont été modifiées de la façon suivante.

    Nouveau modèle
    - Le PCM détermine qu'il y a une anomalie pendant le premier cycle de conduite lorsqu'un DTC est mémorisé dans le PCM.

    Ancien modèle
    - Le PCM détermine qu'il y a une anomalie pendant le deuxième cycle de conduite.

End Of Sie

TABLEAU DE RAPPORT ENTRE SYSTEME DE CONTROLE ET DISPOSITIFS DE COMMANDE

AME417018881W02

Système de contrôle

× : Applicable

Composant	Elément contrôlé				
	Catalyseur	Raté d'allumage	Système d'alimentation en carburant	Détecteur d'oxygène	Elément chauffant de détecteur d'oxygène
Entrée					
Capteur CKP	×	×	×	×	×
Capteur CMP	×	×	×	×	×
VSS		×	×	×	
Débitmètre MAF	×	×	×	×	×
Sonde ECT	×	×	×	×	×
Sonde IAT	×	×	×	×	
Capteur TP	×	×	×	×	
HO2S arrière	×			×	×
HO2S avant	×		×	×	×
Sortie					
DLC-2	×	×	×	×	×
MIL	×	×	×	×	×
Electrovanne de purge			×	×	
Injecteurs de carburant			×		

End Of Sie

MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC

AME417018881W03

- Pour répondre à la réglementation OBD, les modes de test de diagnostic suivants sont pris en charge.

Mode de test de diagnostic	Elément
Mode 01	Envoi de données de diagnostic (lecture de données PID/test de disponibilité du système embarqué)
Mode 02	Envoi de données arrêtées
Mode 03	Envoi d'un code d'anomalie lié aux émissions (code d'anomalie de diagnostic : DTC)
Mode 04	Effacement/réinitialisation des informations concernant l'anomalie liée aux émissions
Mode 05	Envoi des résultats du test de contrôle du détecteur d'oxygène
Mode 06	Envoi des résultats du test du système de contrôle intermittent (résultat du test de contrôle de diagnostic : DMTR)
Mode 07	Envoi des résultats du test du système de contrôle continu (code en cours)

- Les modes du test de diagnostic sont montrés ci-dessous.

Envoi des données de diagnostic (Mode 01)
Contrôle des données PID

- Les éléments de contrôle PID sont indiqués dans le tableau.

Tableau de contrôle des données PID

Désignations complètes	Condition/unité	
Compteur de code d'anomalie de diagnostic	–	
Témoin d'anomalie	ALLUME/ETEINT	
Etat de la boucle du système d'alimentation en carburant	Se reporter au tableau ci-dessous.	
Valeur théorique de charge de moteur	%	
Température de liquide de refroidissement moteur	°C	
Compensation de carburant à court terme	%	
Compensation de carburant à long terme	%	
Pression absolue du collecteur d'admission	%	kPa
Régime moteur	tr/mn	
Vitesse de véhicule	km/h	
Avance à l'allumage	Av. PMH	
Température d'air d'admission	°C	
Débit d'air massique	g/s	
Position de papillon	%	
Position de détecteur d'oxygène	–	
Détecteur d'oxygène chauffé avant	V	%
Détecteur d'oxygène chauffé arrière	V	%
Conditions OBD auxquelles le véhicule doit répondre	–	
Distance parcourue pendant que le MI est activé	km	

Signification de FUEL SYS1

Affichage	Signification
-NA-	Non applicable
OPEN	Rétroaction désactive : la température du liquide de refroidissement moteur est inférieure à la zone de rétroaction déterminée.
CLOSE	Rétroaction active : le HO2S utilisé pour la rétroaction est en bon état.
OP DRV	Rétroaction désactive : boucle ouverte en raison des conditions de conduite.
OP SYS	Rétroaction désactive : boucle ouverte en raison d'une défaillance détectée dans le système.
CL O2S	Rétroaction active : anomalie dans le système du HO2S (arrière).

Test de disponibilité du système embarqué

- Les éléments pris en charge par le test de disponibilité du système embarqué sont indiqués ci-dessous.

Système de contrôle continu

— Contrôle des ratés d'allumage
— Contrôle du système d'alimentation en carburant
— Contrôle des composants complets (CCM)

Système de contrôle intermittent

— Contrôle du catalyseur
— Contrôle du détecteur d'oxygène
— Contrôle de l'élément chauffant du détecteur d'oxygène

Envoi des données arrêtées (FFD) (Mode 02)

- Les données FFD sont indiquées dans le tableau.

Tableau de contrôle des données FFD

Désignations complètes	Condition/unité	
Mémorisation des données FFD provoquée par un DTC	–	
Etat de la boucle du système d'alimentation en carburant	OUVERTE : AUCUNE RETROACTION, FERMEE : RETROACTION	
Valeur théorique de charge de moteur	%	
Température de liquide de refroidissement moteur	°C	
Compensation de carburant à court terme	%	
Compensation de carburant à long terme	%	
Pression absolue du collecteur d'admission	%	kPa
Régime moteur	tr/mn	

Désignations complètes	Condition/unité
Vitesse de véhicule	km/h
Avance à l'allumage	Av. PMH
Température d'air d'admission	°C
Débit d'air massique	g/s
Position de papillon	%

Envoi d'un code d'anomalie lié aux émissions (DTC) (Mode 03)

- Les DTC sont indiqués dans le tableau.

Tableau des DTC

× : Applicable
—: Non applicable

N° de DTC	Condition	MIL	Cycles de conduite	Elément contrôlé	Fonction de mémoire
P0031	Entrée basse du circuit de l'élément chauffant du HO2S avant	ON	2	Elément chauffant du détecteur O_2	×
P0032	Entrée haute du circuit de l'élément chauffant du HO2S avant	ON	2	Elément chauffant du détecteur O_2	×
P0037	Entrée basse du circuit de l'élément chauffant du HO2S arrière	ON	2	Elément chauffant du détecteur O_2	×
P0038	Entrée haute du circuit de l'élément chauffant du HO2S arrière	ON	2	Elément chauffant du détecteur O_2	×
P0101	Incohérence entre débitmètre MAF et capteur TP	ON	2	CCM	×
P0102	Entrée basse du circuit MAF	ON	1	CCM	×
P0103	Entrée haute du circuit MAF	ON	1	CCM	×
P0107	Entrée basse du circuit du capteur MAP	ON	1	CCM	×
P0108	Entrée haute du circuit du capteur MAP	ON	1	CCM	×
P0111	Problème fonctionnel du circuit IAT	ON	2	CCM	×
P0112	Entrée basse du circuit IAT	ON	1	CCM	×
P0113	Entrée haute du circuit IAT	ON	1	CCM	×
P0117	Entrée basse du circuit ECT	ON	1	CCM	×
P0118	Entrée haute du circuit ECT	ON	1	CCM	×
P0121	Capteur TP bloqué en position fermée	ON	2	CCM	×
P0122	Entrée basse du circuit TP	ON	1	CCM	×
P0123	Entrée haute du circuit TP	ON	1	CCM	×
P0125	Temps d'accès à la commande de carburant en boucle fermée excessif	ON	2	CCM	×
P0131	Pas d'inversion du HO2S avant (détecteur bloqué sur le niveau bas)	ON	2	CCM	×
P0132	Pas d'inversion du HO2S avant (détecteur bloqué sur le niveau haut)	ON	2	CCM	×
P0133	Anomalie du circuit du HO2S avant	ON	2	Détecteur de O_2	×
P0134	Aucune activité détectée dans le circuit du HO2S avant	ON	2	CCM	×
P0138	Entrée haute du circuit du HO2S arrière	ON	2	CCM	×
P0140	Aucune activité détectée dans le circuit du HO2S arrière	ON	2	CCM	×
P0171	Système de compensation de carburant trop pauvre	ON	2	Carburant	×
P0172	Système de compensation de carburant trop riche	ON	2	Carburant	×
P0300	Raté d'allumage aléatoire	Clignotant / ON	1 ou 2	Raté d'allumage	×
P0301	Raté d'allumage du cylindre N° 1	Clignotant / ON	1 ou 2	Raté d'allumage	×
P0302	Raté d'allumage du cylindre N° 2	Clignotant / ON	1 ou 2	Raté d'allumage	×
P0303	Raté d'allumage du cylindre N° 3	Clignotant / ON	1 ou 2	Raté d'allumage	×
P0304	Raté d'allumage du cylindre N° 4	Clignotant / ON	1 ou 2	Raté d'allumage	×
P0327	Entrée basse du circuit du détecteur de cognement	ON	1	CCM	×
P0328	Entrée haute du circuit du détecteur de cognement	ON	1	CCM	×
P0335	Anomalie du circuit du capteur CKP	ON	1	CCM	×
P0340	Anomalie du circuit de capteur CMP	ON	1	CCM	×
P0403	Bobines du moteur du clapet RGE ouvertes ou court-circuitées	ON	2	CCM	×
P0420	Rendement du système catalytique inférieur au seuil	ON	2	Catalyseur	×
P0443	Anomalie du circuit de l'électrovanne de purge du système de commande d'émission d'évaporation	ON	2	CCM	×
P0480	Anomalie du circuit de commande du ventilateur	OFF	2	CCM	×
P0500	Anomalie du circuit du capteur de vitesse du véhicule (VSS)	ON	2	CCM	×
P0505	Anomalie du système de commande de ralenti	OFF	—	Autre	—

N° de DTC	Condition	MIL	Cycles de conduite	Elément contrôlé	Fonction de mémoire
P0506	Régime du système de commande de ralenti plus bas que prévu	ON	2	CCM	×
P0507	Régime du système de commande de ralenti plus élevé que prévu	ON	2	CCM	×
P0511	Anomalie du circuit de commande de ralenti	ON	1	CCM	×
P0550	Anomalie du circuit du contacteur PSP	ON	2	CCM	×
P0661	Entrée basse du circuit VIS	OFF	2	Autre	×
P0662	Entrée haute du circuit VIS	OFF	2	Autre	×
P0703	Anomalie de l'entrée du contacteur de frein	ON	2	CCM	×
P0704	Anomalie de l'entrée du contacteur d'embrayage	ON	2	CCM	×
P0850	Anomalie de l'entrée du contacteur de point mort	ON	2	CCM	×
P1562	Tension +BB du PCM basse	ON	1	CCM	×
P1602	Erreur de communication entre l'unité d'immobilisation et le PCM	OFF	1	Autre	×
P1603	Les numéros d'identification de la clé ne sont pas enregistrés dans le PCM	OFF	1	Autre	×
P1604	Le mot de code n'est pas enregistré dans le PCM	OFF	1	Autre	×
P1621	Le mot de code ne correspond pas après le lancement du moteur	OFF	1	Autre	×
P1622	Le numéro d'identification de la clé ne correspond pas	OFF	1	Autre	×
P1623	Erreur de lecture/écriture du mot de code ou du numéro d'identification de la clé dans le PCM	OFF	1	Autre	×
P1624	Compteur de communication du système d'immobilisation = 0	OFF	1	Autre	×
P2006	Vanne d'arrêt du VTCS bloquée en position fermée	ON	2	CCM	×
P2009	Entrée basse du circuit de l'électrovanne de commande de renversement variable	ON	2	CCM	×
P2010	Entrée haute du circuit de l'électrovanne de commande de renversement variable	ON	2	CCM	×
P2228	Entrée basse du circuit du capteur BARO	ON	1	CCM	×
P2229	Entrée haute du circuit du capteur BARO	ON	1	CCM	×
P2502	Aucun signal de courant en sortie du générateur	OFF	1	Autre	—
P2503	Surcharge de la batterie	OFF	1	Autre	—
P2504	Circuit ouvert à la borne B du générateur	OFF	1	Autre	—

Envoi des résultats du test du système de contrôle intermittent (Mode 06)

- Les éléments pris en charge par l'envoi du système de contrôle intermittent sont indiqués dans le tableau.

CODE DE TEST	Description	Système concerné
10:01:0A	Tension de seuil du capteur de mélange de riche à pauvre	HO2S
10:02:0A	Tension de seuil du capteur de mélange de pauvre à riche	
10:03:0A	Tension de capteur basse pour le calcul du temps de commutation	
10:04:0A	Tension de capteur haute pour le calcul du temps de commutation	
10:05:10	Temps de commutation du capteur de mélange de riche à pauvre	
10:06:10	Temps de commutation du capteur de mélange de pauvre à riche	
10:0A:10	Période du capteur	
10:80:20	Rapport de temps de commutation entre HO2S avant et arrière	TWC

Envoi des résultats du test du système de contrôle continu (code en cours) (Mode 07)

- Ils apparaissent lorsqu'un problème est détecté dans un système contrôlé.

Détection pendant 1 cycle de conduite

- Si un problème est détecté pendant le premier cycle de conduite, le code en cours et le DTC sont mémorisés dans le PCM.
- Si, pendant les cycles successifs à la mémorisation d'un code en cours, le PCM juge que le système est normal (anomalie réparée), le code en cours est supprimé.

Détection pendant 2 cycles de conduite

- Le code pour un système défaillant est mémorisé dans le PCM pendant le premier cycle de conduite. Si le problème n'est pas localisé au cours du deuxième cycle de conduite, le PCM juge que le système est revenu à la normale ou que le problème a été détecté par erreur et il supprime le code en cours. Si le problème est localisé également pendant le deuxième cycle de conduite, le PCM juge que le système est défaillant, et mémorise le code en cours et le DTC.
- Si, pendant les cycles successifs à la mémorisation d'un code en cours, le PCM juge que le système est normal (anomalie réparée), le code en cours est supprimé.

End Of Sta

DTC

AME417018881W04

- La logique et les conditions de détection sont montrées ci-dessous.

Elément chauffant du détecteur d'oxygène
Entrée basse du circuit de l'élément chauffant du HO2S avant (P0031)

- Le PCM contrôle le signal de commande de l'élément chauffant du HO2S avant à la borne 4A du PCM. Si le PCM désactive l'élément chauffant du HO2S avant mais que le circuit de l'élément chauffant du HO2S avant a une tension basse, le PCM détermine que le circuit de l'élément chauffant du HO2S avant présente une anomalie.

Entrée haute du circuit de l'élément chauffant du HO2S avant (P0032)

- Le PCM contrôle le signal de commande de l'élément chauffant du HO2S avant à la borne 4A du PCM. Si le PCM active l'élément chauffant du HO2S avant mais que le circuit de l'élément chauffant du HO2S avant a une tension haute, le PCM détermine que le circuit de l'élément chauffant du HO2S avant présente une anomalie.

Circuit bas de l'élément chauffant du HO2S arrière (P0037)

- Le PCM contrôle le signal de commande de l'élément chauffant du HO2S arrière à la borne 4D du PCM. Si le PCM désactive l'élément chauffant du HO2S arrière mais que le circuit de l'élément chauffant du HO2S arrière a une tension basse, le PCM détermine que le circuit de l'élément chauffant du HO2S arrière présente une anomalie.

Circuit haut de l'élément chauffant du HO2S arrière (P0038)

- Le PCM contrôle le signal de commande de l'élément chauffant du HO2S arrière à la borne 4D du PCM. Si le PCM active l'élément chauffant du HO2S arrière mais que le circuit de l'élément chauffant du HO2S arrière a une tension haute, le PCM détermine que le circuit de l'élément chauffant du HO2S arrière présente une anomalie.

Débitmètre MAF
Incohérence entre débitmètre MAF et capteur TP (P0101)

- Le PCM compare le signal d'entrée réel fourni par le débitmètre MAF au signal d'entrée attendu du débitmètre MAF (calculé selon la tension d'entrée fournie par le capteur de position de papillon ou le régime moteur).
  - — Si la masse du débit d'air reste **inférieure à 4,8 g/sec.** pendant **5 secondes** et l'angle d'ouverture du papillon est **supérieur à 50%** avec le moteur en fonction, le PCM détermine que la masse du débit d'air admis est trop basse.
  - — Si la masse du débit d'air reste **supérieure à 66,5 g/sec.** pendant **5 secondes** et le régime moteur est **inférieur à 2 000 tr/mn** avec le moteur en fonction, le PCM détermine que la masse du débit d'air admis est trop haute.

Entrée basse du circuit du débitmètre MAF (P0102)

- Le PCM contrôle la tension d'entrée du débitmètre MAF lorsque le moteur tourne. Si la tension d'entrée à la borne 1P du PCM est **inférieure à 0,21 V**, le PCM détermine que le circuit du débitmètre MAF présente une anomalie.

Entrée haute du circuit du débitmètre MAF (P0103)

- Le PCM contrôle la tension d'entrée du débitmètre MAF lorsque le moteur tourne. Si la tension d'entrée à la borne 1P du PCM est **supérieure à 4,9 V**, le PCM détermine que le circuit du débitmètre MAF présente une anomalie.

Capteur MAP
Entrée basse du circuit du capteur MAP (P0107)

- Le PCM contrôle la tension d'entrée du capteur MAP lorsque la température de l'air d'admission est **supérieue à 10 °C** . Si la tension d'entrée à la borne 1J du PCM est **inférieure à 0,01V**, le PCM détermine que le circuit du capteur MAP présente une anomalie.

Entrée haute du circuit du capteur MAP (P0108)

- Le PCM contrôle la tension d'entrée du capteur MAP lorsque la température de l'air d'admision est **supérieure à 10 °C** . Si la tension d'entrée à la borne 1J du PCM est **supérieure à 4,9 V**, le PCM détermine que le circuit du capteur MAP présente une anomalie.

Sonde de température d'air d'admission (IAT)
Problème fonctionnel du circuit de la sonde IAT (P0111)

- Si la température d'air d'admission est supérieure à la température du liquide de refroidissement moteur de **40 °C** avec la clé de contact sur ON, le PCM détermine que la sonde IAT a un problème fonctionnel.

Entrée basse du circuit de la sonde IAT (P0112)

- Le PCM contrôle la tension d'entrée de la sonde IAT. Si la tension d'entrée à la borne 2E du PCM est **inférieure à 0,2 V**, le PCM détermine que le circuit de la sonde IAT présente une anomalie.

Entrée haute du circuit de la sonde IAT (P0113)
- Le PCM contrôle la tension d'entrée de la sonde IAT. Si la tension d'entrée à la borne 2E du PCM est **supérieure à 4,9 V**, le PCM détermine que le circuit de la sonde IAT présente une anomalie.

Sonde de température du liquide de refroidissement moteur (ECT)
Entrée basse du circuit ECT (P0117)
- Le PCM contrôle le signal de la sonde ECT à la borne 1M du PCM. Si le PCM détecte que la tension de la sonde ECT est **inférieure à 0,2 V**, le PCM détermine que le circuit de la sonde ECT présente une anomalie.

Entrée haute du circuit ECT (P0118)
- Le PCM contrôle le signal de la sonde ECT à la borne 1M du PCM. Si le PCM détecte que la tension de la sonde ECT est **supérieure à 4,5 V**, le PCM détermine que le circuit de la sonde ECT présente une anomalie.

Temps d'accès à la commande de carburant en boucle fermée excessif (P0125)
- Le PCM contrôle le signal de la sonde ECT au niveau de la borne 1M du PCM après le démarrage du moteur à froid. Si la température du liquide de refroidissement moteur n'atteint pas la température prévue dans le délai spécifié, le PCM détermine que la température du liquide de refroidissement moteur a mis trop longtemps pour atteindre la température nécessaire pour démarrer la commande de carburant en boucle fermée.

Capteur de position de papillon (TP)
Signal de position de papillon bloqué sur la valeur de papillon fermé (plus basse que prévue)/ouvert (plus haute que prévue) (P0121)
- Si le PCM détecte que l'angle d'ouverture du papillon reste **inférieur à 12,5%** pendant **5 secondes** une fois que les conditions suivantes sont remplies, le PCM détermine que le capteur TP est bloqué en position de papillon fermé :
  — température de liquide de refroidissement moteur **supérieure à 80 °C**
  — Signal de débitmètre MAF **supérieur à 58,3 g/s**
- Si le PCM détecte que l'angle d'ouverture du papillon reste **supérieur à 50%** pendant **5 secondes** une fois que les conditions suivantes sont remplies, le PCM détermine que le capteur TP est bloqué en position de papillon ouvert :
  — Régime moteur **supérieur à 500 tr/mn**
  — Signal de débitmètre MAF **inférieur à 4,8 g/s**

Entrée basse du circuit TP (P0122)
- Si le PCM détecte que la tension du capteur TP à la borne 2A du PCM est **inférieure à 0,1 V** après que la clé de contact a été mise sur ON, le PCM détermine que le circuit TP présente une anomalie.

Entrée haute du circuit TP (P0123)
- Si le PCM détecte que la tension du capteur TP à la borne 2A du PCM est **supérieure à 4,9 V** après que la clé de contact a été mise sur ON, le PCM détermine que le circuit TP présente une anomalie.

Détecteur d'oxygène chauffé avant (HO2S)
HO2S avant bloqué sur le niveau bas (P0131)
- Le PCM contrôle la tension d'entrée du HO2S avant lorsque les suivantes conditions sont remplies. Si la tension d'entrée du détecteur reste **inférieure à 0,45 V** pendant **56 secondes**, le PCM détermine qu'il n'y a pas d'inversion du HO2S avant.
  — Régime moteur **supérieur à 1 500 tr/mn**.
  — température de liquide de refroidissement moteur **supérieure à 80 °C**.

HO2S avant bloqué sur le niveau haut (P0132)
- Le PCM contrôle la tension d'entrée du HO2S avant lorsque les suivantes conditions sont remplies. Si la tension d'entrée du détecteur reste **supérieure à 0,45 V** pendant **56 secondes**, le PCM détermine qu'il n'y a pas d'inversion du HO2S avant.
  — Régime moteur **supérieur à 1 500 tr/mn**.
  — température de liquide de refroidissement moteur **supérieure à 80 °C**.

Anomalie du circuit du HO2S avant (P0133)
- Le PCM contrôle la durée du cycle d'inversion, le temps de réponse aux passages de mélange pauvre à mélange riche et de mélange riche à mélange pauvre du détecteur. Le PCM calcule la moyenne entre la durée du cycle d'inversion et les cycles d'inversion spécifiés, le temps de réponse moyen aux passages de mélange pauvre à mélange riche et de mélange riche à mélange pauvre lorsque les conditions suivantes sont remplies. Si l'une de ces valeurs dépasse le seuil, le PCM détermine que le circuit présente une anomalie.
  — Mode conduite 3
  — Les conditions suivantes sont remplies :
    - charge théorique entre**26,6 et 57,8%** (en fonction du régime moteur)
    - régime moteur entre **1 500 et 2 500 tr/mn**
    - vitesse du véhicule **supérieure à 3,76 km/h**
    - température de liquide de refroidissement moteur **supérieure à -10 °C**
    - nombre de cycles d'inversion du signal de HO2S avant **supérieur à 10**

Aucune activité détectée dans le circuit du HO2S avant (P0134)

- Le PCM contrôle la tension d'entrée du HO2S avant lorsque les suivantes conditions sont remplies. Si la tension d'entrée du détecteur ne **dépasse 0,55 V** pendant une période de **84 secondes**, le PCM détermine que le circuit du détecteur n'est pas activé.
  — Régime moteur **supérieur à 1 500 tr/mn**.
  — température de liquide de refroidissement moteur **supérieure à 80 °C**.

Détecteur d'oxygène chauffé (HO2S) arrière
Entrée haute du circuit du HO2S arrière (P0138)

- Le PCM contrôle la tension d'entrée du HO2S arrière. Si la tension d'entrée du détecteur HO2S arrière reste **supérieure à 0,45 V** pendant **7 secondes** en décélération, c'est-à-dire pendant la coupure de carburant, le PCM détermine que l'entrée du circuit est haute.

Aucune activité détectée dans le circuit du HO2S arrière (P0140)

- Le PCM contrôle la tension d'entrée du HO2S arrière lorsque les suivantes conditions sont remplies. Si la tension d'entrée du détecteur ne **dépasse 0,55 V** pendant une période de **30 secondes**, le PCM détermine que le circuit du détecteur n'est pas activé.
  — Régime moteur **supérieur à 1 500 tr/mn**.
  — température de liquide de refroidissement moteur **supérieure à 80 °C**.

Système d'alimentation en carburant
Système de compensation de carburant trop pauvre (P0171)

- Le PCM contrôle les valeurs de compensation de carburant à court terme (SHRTFT) et à long terme (LONGFT) pendant la commande de carburant en boucle fermée. Si la compensation de carburant dépasse les critères préprogrammés, le PCM détermine que le mélange de carburant est trop pauvre.

Système de compensation de carburant trop riche (P0172)

- Le PCM contrôle les valeurs de compensation de carburant à court terme (SHRTFT) et à long terme (LONGFT) pendant la commande de carburant en boucle fermée. Si la compensation de carburant dépasse les critères préprogrammés, le PCM détermine que le mélange de carburant est trop riche.

Contrôle de raté d'allumage
Raté d'allumage aléatoire (P0300), raté d'allumage d'un cylindre (P0301, P0302, P0303, P0304)

- Le PCM contrôle l'intervalle du signal d'entrée du capteur CKP. Le PCM calcule le changement du temps d'intervalle pour chaque cylindre. Si le changement du temps d'intervalle dépasse les critères préprogrammés, le PCM détecte un raté d'allumage dans le cylindre correspondant. Avec le moteur en fonction, le PCM compte le nombre de ratés d'allumage survenus pendant **200 tours du vilebrequin** et pendant **1 000 tours du vilebrequin**, en calculant ainsi le rapport entre ratés d'allumage et tours du vilebrequin. Si le rapport dépasse les critères préprogrammés, le PCM détermine qu'un raté d'allumage est survenu qui peut endommager le pot catalytique ou affecter les performances antipollution.

Détecteur de cognement
Entrée basse du circuit du détecteur de cognement (P0327)

- Le PCM contrôle le signal d'entrée du détecteur de cognement lorsque le moteur tourne. Si la tension d'entrée entre les bornes 2P et 2S du PCM est excessivement basse, le PCM détermine que le circuit du détecteur de cognement présente une anomalie.

Entrée haute du circuit du détecteur de cognement (P0328)

- Le PCM contrôle le signal d'entrée du détecteur de cognement lorsque le moteur tourne. Si la tension d'entrée entre les bornes 2P et 2S du PCM est excessivement haute, le PCM détermine que le circuit du détecteur de cognement présente une anomalie.

Capteur de position de vilebrequin (CKP)
Anomalie du circuit du capteur CKP (P0335)

- Si le PCM ne reçoit aucune tension d'entrée du capteur CKP pendant **4,2 secondes** alors que le débitmètre MAF est de **1,95 g/s ou plus**, le PCM détermine que le circuit du capteur CKP présente une anomalie.

Capteur de position d'arbre à cames (CMP)
Anomalie du circuit du capteur CMP (P0340)

- Le PCM contrôle la tension d'entrée du capteur CMP lorsque le moteur tourne. Si le PCM ne reçoit aucune tension d'entrée du capteur CMP, alors qu'il reçoit un signal d'entrée du capteur CKP, le PCM détermine que le circuit CMP présente une anomalie.

Clapet RGE
Anomalie du circuit du clapet RGE (moteur pas à pas) (P0340)

- Le PCM contrôle la tension d'entrée du clapet RGE . Si la tension aux bornes 4E, 4H, 4K, et /ou 4N du PCM reste à l'état bas ou haut, le PCM détermine que le circuit du clapet RGE présente une anomalie.

Système catalytique
Rendement du système catalytique inférieur au seuil (P0420)
- Le PCM compare le nombre d'inversions entre HO2S avant et HO2S arrière pendant une durée prédéterminée. Le PCM contrôle le nombre d'inversions effectuées par le côté arrière pendant que le côté avant inverse pendant un nombre de fois spécifié lorsque les conditions de contrôle suivantes sont remplies. Le PCM détecte le taux d'inversion. Si le taux d'inversion est au-dessous du seuil, le PCM détermine que le système catalytique s'est détérioré.
  — Régime moteur entre **1 500 et 3 000 tr/mn**
  — Charge théorique entre **15 et 48%**(*1)
  *1 : La valeur de la charge théorique maximum varie en fonction du régime moteur.

Electrovanne de purge
Anomalie du circuit de l'électrovanne de purge du système de commande d'émission d'évaporation (P0443)
- Le PCM contrôle la tension d'entrée de l'électrovanne de purge. Si la tension à la borne 4U du PCM reste à l'état bas ou haut, le PCM détermine que le circuit de l'électrovanne de purge présente une anomalie.

Système de commande du ventilateur
Anomalie du circuit de commande du ventilateur (P0480)
- Le PCM contrôle la tension d'entrée du module de commande du ventilateur. Si la tension à la borne 1U du PCM reste à l'état bas ou haut, le PCM détermine que le circuit commande du ventilateur présente une anomalie.

Capteur de vitesse du véhicule (VSS)
Anomalie du circuit VSS (P0500)
- Signal de vitesse du véhicule absent malgré la présence des conditions suivantes :
  — Une vitesse est enclenchée dans une position autre que le point mort.
  — Charge supérieure à **40%**
  — Régime moteur à **2 000 tr/mn ou plus**

Vanne de commande d'air de ralenti (IAC)
Anomalie du système IAC (P0505)
- Le PCM contrôle le régime de ralenti. Si le régime de ralenti est de **1 800 tr/mn ou plus** pendant **3 secondes** durant l'autotest KOER, le PCM détermine que le système IAC présente une anomalie.

Régime du système IAC plus bas que prévu (P0506)
- Le régime de ralenti effectif est plus bas que prévu de **100 tr/mn** pendant **14 secondes**, lorsque la pédale de frein est enfoncée (contacteur de frein sur ON) et le volant est maintenu droit (manocontact de direction assistée sur OFF).

Régime du système IAC plus haut que prévu (P0507)
- Le régime de ralenti effectif est plus haut que prévu de **200 tr/mn** pendant **14 secondes**, lorsque la pédale de frein est enfoncée (contacteur de frein sur ON) et le volant est maintenu droit (manocontact de direction assistée sur OFF).

Anomalie du circuit de la vanne IAC (P0511)
- Si le PCM détecte que la tension à la borne 4G du PCM est supérieure ou inférieure au seuil lorsque le coefficient de rendement cible de la commande IAC est **compris entre 18 et 70%**, le PCM détermine que le circuit de la vanne IAC présente une anomalie.

Manocontact de direction assistée (PSP)
Anomalie du circuit du manocontact PSP (P0550)
- Le PCM contrôle le signal du manocontact PSP à la borne 1Z du PCM. Si la tension d'entrée reste basse (le manocontact reste activé) pendant **1 minute** lorsque la valeur de la donnée PID VSS est **supérieure à 60,1 km/h** et la valeur de la donnée PID ECT est **supérieure à 60 °C** , le PCM détermine que le circuit du manocontact PSP présente une anomalie.

Electrovanne du système d'admission d'air à géométrie variable (VIS)
Entrée basse du circuit de l'électrovanne de commande du système VIS (P0661)
- Le PCM contrôle le signal de commande de l'électrovanne de commande du VIS à la borne 4R du PCM. Si le PCM désactive l'électrovanne de commande du VIS mais que la tension à la borne 4R du PCM reste toujours basse, le PCM détermine que le circuit de l'électrovanne de commande du VIS présente une anomalie.

Entrée haute du circuit de l'électrovanne de commande du système VIS (P0662)
- Le PCM contrôle le signal de commande de l'électrovanne de commande du VIS à la borne 4R du PCM. Si le PCM active l'électrovanne de commande du VIS mais que la tension à la borne 4R du PCM reste toujours haute, le PCM détermine que le circuit de l'électrovanne de commande du VIS présente une anomalie.

Contacteur de frein
Anomalie de l'entrée du contacteur de frein (P0703)
- Le PCM contrôle les changements de la tension d'entrée fournie par le contacteur de frein. Si le PCM ne détecte pas de changements de tension à la borne 1K du PCM pendant que l'on accélère et décélère alternativement pour **10 fois**, le PCM détermine que le circuit du contacteur de frein présente une anomalie.

Contacteur d'embrayage
Anomalie de l'entrée du contacteur d'embrayage (P0704)
- Le PCM contrôle les changements de la tension d'entrée fournie par le contacteur d'embrayage. Si le PCM ne détecte pas de changements de tension à la borne 1R du PCM lorsque la vitesse du véhicule est **supérieure à 30 km/h** et après avoir arrêté le véhicule pour **10 fois**, le PCM détermine que le circuit du contacteur d'embrayage présente une anomalie.

Contacteur de point mort
Anomalie de l'entrée du contacteur de point mort (P0850)
- Le PCM contrôle les changements de la tension d'entrée fournie par le contacteur de point mort. Si le PCM ne détecte pas de changements de tension à la borne 1W lorsque la vitesse du véhicule est **supérieure à 30 km/h** et la pédale de l'embrayage est enfoncée et relâchée pour **10 fois**, le PCM détermine que le circuit du contacteur de point mort présente une anomalie.

PCM
Tension de la +BB (batterie de secours) du PCM basse (P1562)
- Le PCM contrôle la tension positive de la batterie de secours à la borne 2Z du PCM. Si le PCM détecte que la tension de la borne positive de la batterie est **inférieure à 2,5 V** pour **2 secondes**, le PCM détermine que le circuit de la tension de secours présente une anomalie.

Unité d'immobilisation
Erreur de communication entre l'unité d'immobilisation et le PCM (P1602)
- La transmission de commande entre le PCM et l'unité d'immobilisation dépasse la limite.
- Pas de réponse de l'unité d'immobilisation.

Le mot de code n'est pas enregistré dans le PCM (P1603)
- Le mot de code n'est pas enregistré dans le PCM.

Les numéros d'identification de la clé ne sont pas enregistrés dans le PCM (P1604)
- Le numéro d'identification de la clé n'est pas enregistré dans le PCM.

Les mots de code ne correspondent pas après le lancement du moteur (P1621)
- Les mots de code mémorisés dans le PCM et l'unité d'immobilisation ne correspondent pas.

Le numéro d'identification de la clé ne correspond pas (P1622)
- Les numéros d'identification mémorisés dans l'unité d'immobilisation (IU) et le PCM ne correspondent pas. Ce DTC est indiqué uniquement après un remplacement de l'unité d'immobilisation et une reprogrammation du système.

Erreur de lecture/écriture du mot de code ou du numéro d'identification de la clé dans le PCM (P1623)
- La EEPROM interne du PCM est endommagée.

Compteur de communication du système d'immobilisation = 0 (P1624)
- Le PCM a détecté une anomalie de communication du système d'immobilisation à plus de trois reprises.

Système de commande de renversement variable (VTCS)
Vanne d'arrêt du VTCS bloquée en position fermée (P2006)
- Le PCM contrôle la quantité d'air massique. Si la quantité d'air massique est inférieure à la quantité prévue lorsque les suivantes conditions de contrôle sont remplies, le PCM détermine que la vanne d'arrêt du VTCS est bloquée en position fermée.
  - — Régime moteur **supérieur à 3 750 tr/mn**
  - — température de liquide de refroidissement moteur **supérieure à 70 °C**
  - — angle d'ouverture de papillon supérieur au seuil
  - — angle d'ouverture de papillon supérieur au seuil*1
    *1: variation de valeur de charge théorique maximum en fonction du régime moteur.

Entrée basse du circuit de l'électrovanne de commande de renversement variable (P2009)
- Le PCM contrôle le signal de commande de l'électrovanne de commande de renversement variable à la borne 4T du PCM. Si le PCM désactive l'électrovanne de commande de renversement variable mais que la tension à la borne 4T du PCM reste toujours basse, le PCM détermine que le circuit de l'électrovanne de commande de renversement variable présente une anomalie.

Entrée haute du circuit de l'électrovanne de commande de renversement variable (P2010)
- Le PCM contrôle le signal de commande de l'électrovanne de commande de renversement variable à la borne 4T du PCM. Si le PCM active l'électrovanne de commande de renversement variable mais que la tension à la borne 4T du PCM reste toujours haute, le PCM détermine que le circuit de l'électrovanne de commande de renversement variable présente une anomalie.

Capteur BARO
Entrée basse du circuit du capteur BARO (P2228)
- Le PCM contrôle la tension d'entrée du capteur BARO. Si la tension d'entrée à la borne 1G du PCM est **inférieure à 0,36 V**, le PCM détermine que le capteur BARO présente une anomalie.

Entrée haute du circuit du capteur BARO (P2229)
- Le PCM contrôle la tension d'entrée du capteur BARO. Si la tension d'entrée à la borne 1G du PCM est **supérieure à 4,92 V**, le PCM détermine que le capteur BARO présente une anomalie.

Générateur
Circuit ouvert à la borne B du générateur (P2502)
- Le PCM juge la tension en sortie du générateur **supérieure à 17 V** et la tension **B+ inférieure à 11 V**.

Aucun signal de courant en sortie du générateur (P2503)
- Avec le moteur en marche, le PCM demande **plus de 20 A** du générateur, et juge que la tension en sortie du générateur est **inférieure à 8,5 V**.

Surcharge de la batterie (P2504)
- Avec le moteur en marche, le PCM juge la tension en sortie du générateur **supérieure à 18,5 V**ou la tension **B+supérieure à 16 V**.

End Of Sta

LECTURE ET ENREGISTREMENT DES DONNEES PID

AME417018881W05

- Les éléments de contrôle des DONNEES PID pour les systèmes d'alimentation en carburant et antipollution sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Tableau des éléments contrôlés

—: Non applicable

PID	Définition	Unité/Condition	Borne du PCM
ACCS	Relais de climatiseur	ON/OFF	4O
ACSW	Circuit de climatiseur sur demande, y compris manocontact de réfrigérant, amplificateur de climatiseur, contacteur de climatiseur et de ventilateur	ON/OFF	1AC
ALTF	Coefficient de rendement de bobine de champ de générateur dans le PCM	%	1AD
ALTT V	Tension de sortie de générateur	V	1AA
ARPMDES	Régime moteur cible	tr/mn	—
AST	Minuteur après démarrage	Temps	—
BARO	Pression barométrique	Pression	1G
BOO	Contacteur de frein	ON/OFF	1K
CHRGLP	Signal de commande de témoin de générateur dans le PCM	ON/OFF	4C
COLP	Manocontact de réfrigérant (pression moyenne)	ON/OFF	1Q
CPP	Contacteur de position de pédale d'embrayage	ON/OFF	1R
CPP/PNP	Contacteur de position de pédale d'embrayage/circuit de contacteur de point mort	ON/OFF	1W
DTCCNT	Compteur de DTC (y compris ceux qui ne demande pas d'action)	—	—
ECT	Température de liquide de refroidissement moteur	°C	1M
	Tension de température de liquide de refroidissement moteur	V	1M
EVAPCP	Coefficient de rendement d'électrovanne de purge dans le PCM	%	4U
FAN_DUTY	Signal de commande de ventilateur dans le PCM	%	1U
FDPDTC*1	Code en cours	—	—
FP	Signal de commande de relais de pompe à carburant dans le PCM	ON/OFF	4P*2, 4Q*3
FUELPW	Durée d'injection de carburant dans le PCM	Temps	4W, 4Z, 4AA, 4AD
FUELSYS	Etat de système d'alimentation (boucle ouverte/fermée)	Boucle ouverte/ boucle fermée	—
GENVDSD	Tension de générateur cible	V	—
HTR11	Signal de commande d'élément chauffant de HO2S avant dans le PCM	ON/OFF	4A
HTR12	Signal de commande d'élément chauffant de HO2S arrière dans le PCM	ON/OFF	4D
IAC	Coefficient de rendement de vanne IAC dans le PCM	%	4G, 4J
IAT	IAT	°C	2E
	Tension de signal IAT	V	2E
IMRC	Signal de commande d'électrovanne de commande de renversement variable dans le PCM	ON/OFF	4T
IMTV	Signal de commande de circuit d'électrovanne de système d'air d'admission à géométrie variable (VIS) dans le PCM	ON/OFF	4R
INGEAR	Vitesse insérée	ON/OFF	1R,1W
IVS	Contacteur de validation de ralenti	ON/OFF	2A
KNOCKR	Retard d'allumage afin d'éviter le cognement	ANGLE	2P, 2S

PID	Définition	Unité/Condition	Borne du PCM
LOAD	Charge théorique de moteur dans le PCM	%	—
LONGFT1	Régulation actuelle de compensation de mélange à long terme (droit) (valeur de correction par apprentissage) dans le PCM	%	—
MAF	Masse de débit d'air	g/s	1P
	Tension de signal MAF	V	1P
MAP	Capteur de pression absolue de collecteur	Pression	1J
	Tension de signal de pression absolue de collecteur	V	1J
MIL	Signal de commande de témoin d'anomalie dans le PCM	ON/OFF	4I
MIL_DIS	Distance parcourue depuis l'allumage du MIL	Distance	—
O2S11	Tension de signal de HO2S avant	V	1AB
O2S12	Tension de signal de HO2S arrière	V	1Y
PSP	Contacteur PSP	ON/OFF	1Z
RFCFLAG	Etat de mémoire adaptative	—	—
RO2FT1	Compensation de carburant de détecteur d'oxygène arrière	%	—
RPM	Régime moteur	tr/mn	2D,2G
SEGRP	Position de capteur RGE (moteur pas-à-pas) dans le PCM	N° de pas	4E, 4H, 4K, 4N
SHRTFT1	Valeur actuelle de la compensation de carburant à court terme dans le PCM	%	—
SPARKADV	Signal de commande de calage d'allumage dans le PCM	Av. PMH	2J, 2M
TEST	Borne TEN (DLC dans le compartiment moteur)	ON/OFF	1I
TP	TP	%	2A
	Tension de signal de capteur TP	V	2A
TPCT	Tension minimum de papillon fermé	V	2A
VPWR	Tension positive de batterie	V	2Y, 2Z
VSS	Vitesse de véhicule	Km/h	2L

*1 : Données arrêtées mémorisées lors de la détection d'un code en cours
*2 : Avec système d'immobilisation
*3 : Sans système d'immobilisation

End Of Sie

TEST DE SIMULATION

AME417018881W06

- Les éléments du test de simulation pour les systèmes d'alimentation en carburant et antipollution sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Tableau des éléments de simulation

× : Appliqué
—: Non appliqué

Elément de simulation	Composant	Fonctionnement	Condition de test		Borne du PCM
			IG ON	Ralenti	
ACCS	Relais de climatiseur	ON ou OFF	×	×	4O
ALTF	Coefficient de rendement de commande de bobine de champ de générateur	ON ou OFF	—	×	1AD
ARPMDES	Régime moteur cible		×	×	—
EVAPCP	Electrovanne de purge	Electrovanne de purge : actionnée par tout coefficient de rendement (0—100%)	×	×	4U
FAN DUTY	Module de commande de ventilateur	Actionné par tout coefficient de rendement (0—100%)	×	×	1U
FP	Relais de pompe à carburant	ON ou OFF	×	×	4P*1, 4Q*2
FUELPW1	Durée d'injection de carburant	Actionnement de temps d'injection de carburant entre +50% et -50%	—	×	4W, 4Z, 4AA, 4AD
GENVDSD	Tension de générateur cible		—	×	—
HTR11	Elément chauffant de détecteur d'oxygène chauffé avant de gaz d'échappement	ON ou OFF	×	×	4A
HTR12	Elément chauffant de détecteur d'oxygène chauffé arrière de gaz d'échappement	ON ou OFF	×	×	4D
IAC	Commande d'air de ralenti	Actionnée par tout coefficient de rendement (0—100%)	×	×	4G, 4J
IMRC	Signal de commande d'électrovanne de commande de renversement variable dans le PCM	ON ou OFF	×	×	4T

Elément de simulation	Composant	Fonctionnement	Condition de test		Borne du PCM
			IG ON	Ralenti	
IMTV	Signal de commande d'électrovanne de système d'air d'admission à géométrie variable (VIS) dans le PCM	ON ou OFF	×	×	4R
INJ N°1	Injecteur de carburant (cylindre N°1)	ON ou OFF	—	×	4Z
INJ N°2	Injecteur de carburant (cylindre N°2)	ON ou OFF	—	×	4W
INJ N°3	Injecteur de carburant (cylindre N°3)	ON ou OFF	—	×	4AD
INJ N°4	Injecteur de carburant (cylindre N°4)	ON ou OFF	—	×	4AA
SEGRP	Clapet RGE (moteur pas-à-pas)	Actionné par tout coefficient de pas (0—60 pas)	×	×	4E, 4H, 4K, 4N
TEST	Borne TEN	ON ou OFF	×	×	1I

*1 : Avec système d'immobilisation
*2 : Sans système d'immobilisation

End Of Sie

AUTOTEST KOEO/KOER

AME417018881W07

- La fonction d'autotest est composée de l'autotest KOEO (clé de contact sur ON, moteur OFF), effectué lorsque la clé de contact est sur ON, et de l'autotest KOER (clé de contact sur ON, moteur en marche), effectué avec le moteur au ralenti. Si une anomalie est détectée pendant l'exécution d'un des autotests, elle est affichée sur le WDS ou un système équivalent. La fonction d'autotest permet la détection rapide d'une anomalie ou la confirmation de la réussite d'une réparation. Se reporter au tableau d'autotest pour les DTC correspondants.

  Autotest KOEO (clé de contact sur ON, moteur OFF)

  — L'autotest KOEO est un auto-diagnostic du système de commande de transmission, effectué avec la clé de contact sur ON et le moteur arrêté. Il commence lorsque le WDS connecté, ou un système équivalent, envoie la commande d'exécution au PCM.

  — Pendant l'exécution de l'autotest KOEO, le PCM vérifie la présence de DTC et en cas de détection d'une anomalie, le DTC correspondant est affiché sur le WDS ou un système équivalent.

  Autotest KOER (clé de contact sur ON, moteur en marche)

  — L'autotest KOER est un auto-diagnostic du système de commande de transmission, effectué avec la clé de contact sur ON et le moteur au ralenti. Il commence lorsque le WDS connecté, ou un système équivalent, envoie la commande d'exécution au PCM.

  — Pendant l'exécution de l'autotest KOER, le PCM vérifie la présence de DTC et en cas de détection d'une anomalie, le DTC correspondant est affiché sur le WDS ou un système équivalent.

Tableau d'autotest KOEO/KOER.

× : Applicable
—: Non applicable

N° de DTC	Condition	KOEO	KOER
P0031	Entrée basse du circuit de l'élément chauffant du HO2S avant	×	×
P0032	Entrée haute du circuit de l'élément chauffant du HO2S avant	×	×
P0037	Entrée basse du circuit de l'élément chauffant du HO2S arrière	×	×
P0038	Entrée haute du circuit de l'élément chauffant du HO2S arrière	×	×
P0101	Incohérence entre débitmètre MAF et capteur TP	—	—
P0102	Entrée basse du circuit MAF	×	×
P0103	Entrée haute du circuit MAF	×	×
P0107	Entrée basse du circuit du capteur MAP	×	×
P0108	Entrée haute du circuit du capteur MAP	×	×
P0111	Problème fonctionnel du circuit IAT	—	—
P0112	Entrée basse du circuit IAT	×	×
P0113	Entrée haute du circuit IAT	×	×
P0117	Entrée basse du circuit ECT	×	×
P0118	Entrée haute du circuit ECT	×	×
P0121	Papillon bloqué en position fermée	—	—
P0122	Entrée basse du circuit TP	×	×
P0123	Entrée haute du circuit TP	×	×
P0125	Temps d'accès à la commande de carburant en boucle fermée excessif	—	—
P0131	Pas d'inversion du HO2S avant (blocage bas)	—	—
P0132	Pas d'inversion du HO2S avant (blocage haut)	—	×
P0133	Anomalie du circuit du HO2S avant	—	—
P0134	Aucune activité détectée dans le circuit du HO2S avant	—	×

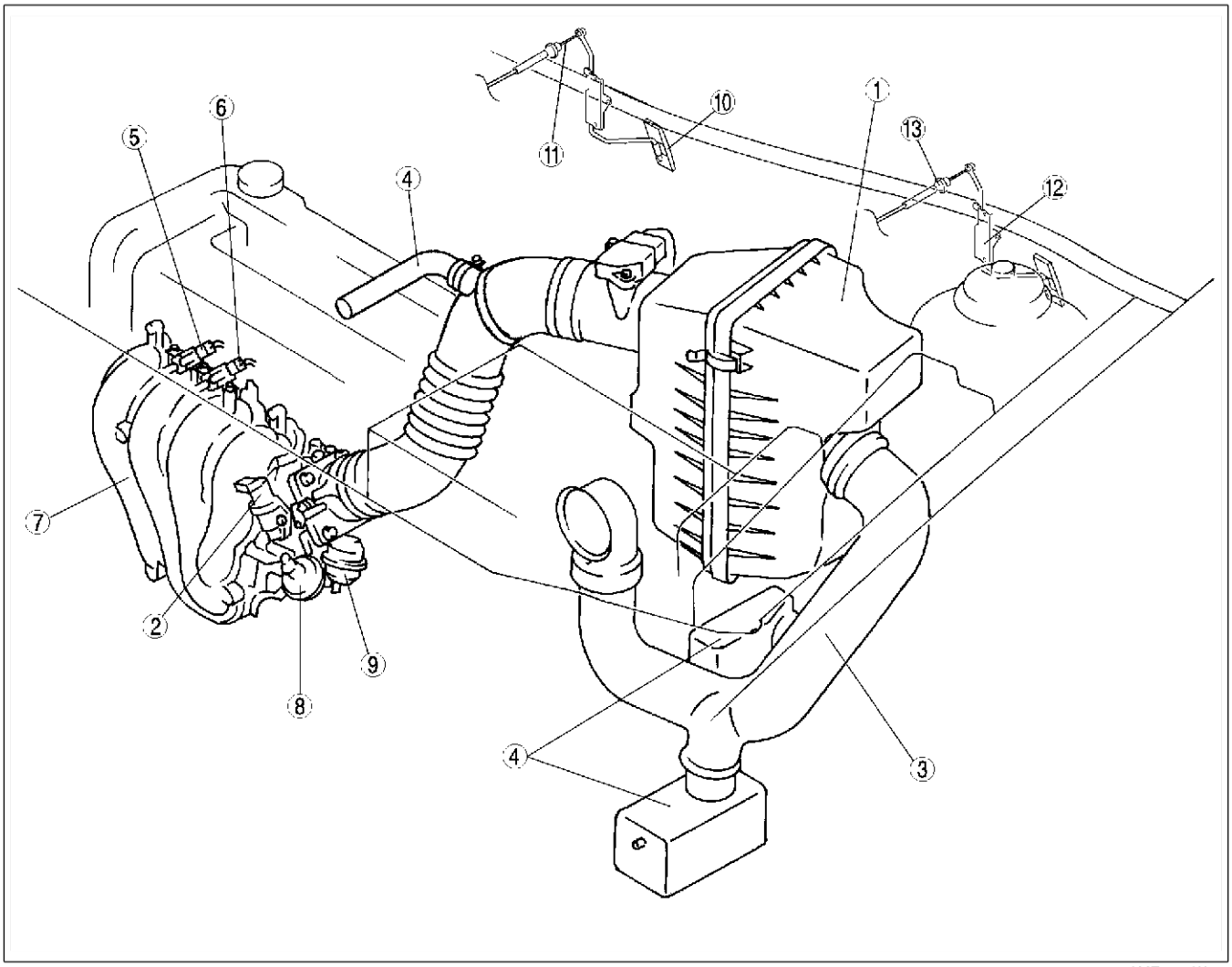
N° de DTC	Condition	KOEO	KOER
P0138	Entrée haute du circuit du HO2S arrière	—	—
P0140	Aucune activité détectée dans le circuit du HO2S arrière	—	×
P0171	Système de compensation de carburant trop pauvre	—	—
P0172	Système de compensation de carburant trop riche	—	—
P0300	Raté d'allumage aléatoire	—	—
P0301	Raté d'allumage du cylindre N° 1	—	—
P0302	Raté d'allumage du cylindre N° 2	—	—
P0303	Raté d'allumage du cylindre N° 3	—	—
P0304	Raté d'allumage du cylindre N° 4	—	—
P0327	Entrée basse du circuit du détecteur de cognement	×	×
P0328	Entrée haute du circuit du détecteur de cognement	×	×
P0335	Anomalie du circuit du capteur CKP	—	—
P0340	Anomalie du circuit de capteur CMP	—	—
P0403	Bobines du moteur du clapet RGE ouvertes ou court-circuitées	×	×
P0420	Rendement du système catalytique inférieur au seuil	—	—
P0443	Anomalie du circuit de l'électrovanne de purge du système de commande d'émission d'évaporation	×	×
P0480	Anomalie du circuit de commande du ventilateur	×	×
P0500	Anomalie du circuit du capteur de vitesse du véhicule (VSS)	—	—
P0505	Anomalie du système de commande de ralenti	—	×
P0506	Régime du système de commande de ralenti plus bas que prévu	—	—
P0507	Régime du système de commande de ralenti plus élevé que prévu	—	—
P0511	Anomalie du circuit de la vanne IAC	×	×
P0550	Anomalie du circuit du contacteur PSP	—	—
P0661	Entrée basse du circuit VIS	×	×
P0662	Entrée haute du circuit VIS	×	×
P0703	Anomalie de l'entrée du contacteur de frein	—	—
P0704	Anomalie de l'entrée du contacteur d'embrayage	—	—
P0850	Anomalie de l'entrée du contacteur de point mort	—	—
P1562	Tension +BB du PCM basse	×	×
P1602	Erreur de communication entre l'unité d'immobilisation et le PCM	×	—
P1603	Les numéros d'identification de la clé ne sont pas enregistrés dans le PCM	×	—
P1604	Le mot de code n'est pas enregistré dans le PCM	×	—
P1621	Le mot de code ne correspond pas après le lancement du moteur	×	—
P1622	Le numéro d'identification de la clé ne correspond pas	×	—
P1623	Erreur de lecture/écriture du mot de code ou du numéro d'identification de la clé dans le PCM	×	—
P1624	Compteur de communication du système d'immobilisation = 0	×	—
P2006	Vanne d'arrêt du VTCS bloquée en position fermée	—	—
P2009	Entrée basse du circuit de l'électrovanne de commande de renversement variable	×	×
P2010	Entrée haute du circuit de l'électrovanne de commande de renversement variable	×	×
P2228	Entrée basse du circuit du capteur BARO	×	×
P2229	Entrée haute du circuit du capteur BARO	×	×
P2502	Aucun signal de courant en sortie du générateur	—	×
P2503	Surcharge de la batterie	—	×
P2504	Circuit ouvert à la borne B du générateur	—	×

End Of Sta

INDEX DE LOCALISATION

SYSTEME D'ADMISSION D'AIR

AME410013000W01



AME4100W001

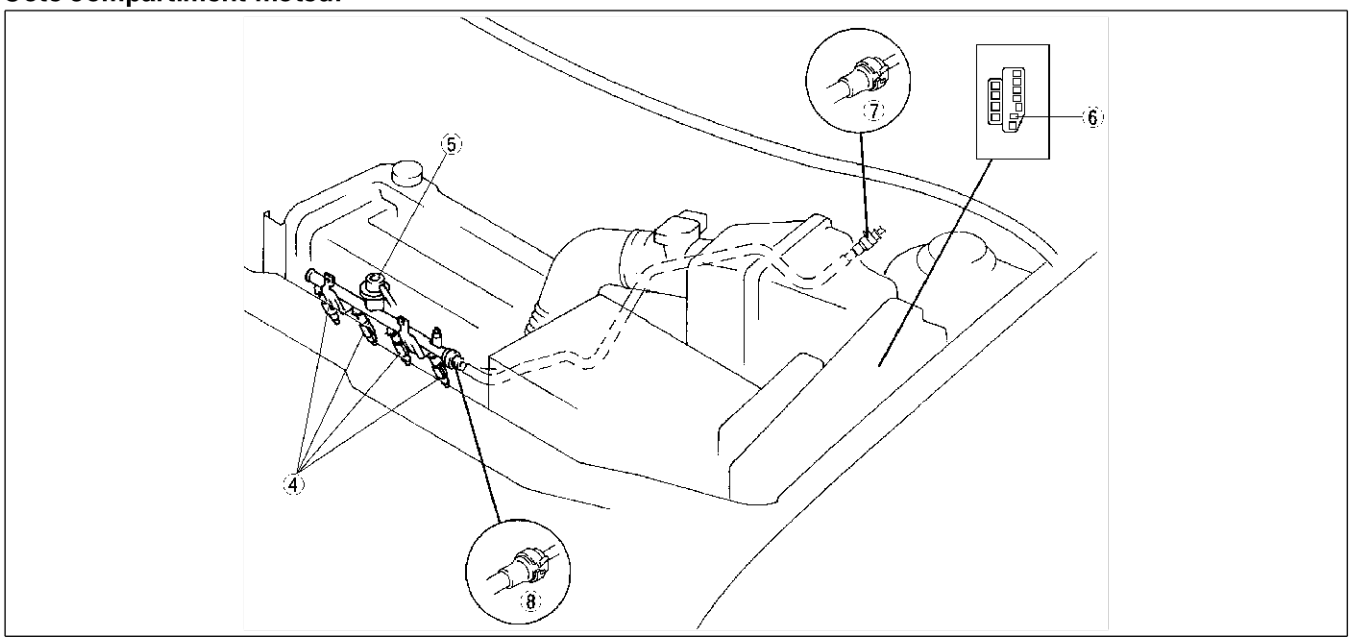
1	Filtre à air (Voir F3–50 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR)
2	Vanne IAC [Voir F3–52 INSPECTION DE LA VANNE DE COMMANDE D'AIR DE RALENTI (IAC)]
3	Conduite d'air frais (Voir F3–50 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR)
4	Chambre de résonance (Voir F3–50 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR)
5	Electrovanne de commande du VIS [Voir F3–53 INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR A GEOMETRIE VARIABLE (VIS)]
6	Electrovanne de commande de renversement variable (Voir F3–54 INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE RENVERSEMENT VARIABLE)
7	Collecteur d'admission (Voir F3–50 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR)

8	Actionneur de vanne d'arrêt du VIS [Voir F3–53 INSPECTION DE L'ACTIONNEUR DE LA VANNE D'ARRET DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR A GEOMETRIE VARIABLE (VIS)]
9	Actionneur de vanne d'arrêt du VTCS [Voir F3–54 INSPECTION DE L'ACTIONNEUR DE LA VANNE D'ARRET DU SYSTEME DE COMMANDE DE RENVERSEMENT VARIABLE (VTCS)]
10	Pédale d'accélérateur (C. à D.) (Voir F3–55 DEPOSE/REPOSE DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR)
11	Câble d'accélérateur (C. à D.) (Voir F3–55 INSPECTION DU CABLE D'ACCELERATEUR) (Voir F3–56 REGLAGE DU CABLE D'ACCELERATEUR)
12	Pédale d'accélérateur (C. à G.) (Voir F3–55 DEPOSE/REPOSE DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR)
13	Câble d'accélérateur (C. à G.) (Voir F3–55 INSPECTION DU CABLE D'ACCELERATEUR) (Voir F3–56 REGLAGE DU CABLE D'ACCELERATEUR)

SYSTEME D'ALIMENTATION EN CARBURANT

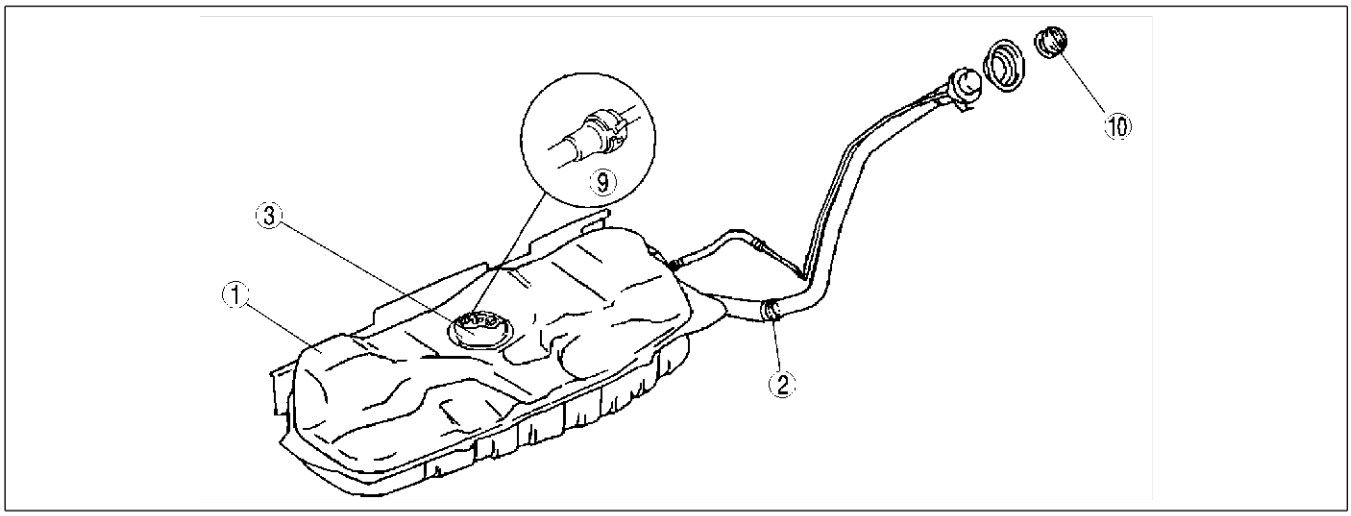
AME410001006W01

Côté compartiment moteur



AME4100W002

Côté réservoir de carburant



AME4100W003

1	Réservoir de carburant (Voir F3–59 DEPOSE/REPOSE DU RESERVOIR A CARBURANT) (Voir F3–61 INSPECTION DU RESERVOIR A CARBURANT)
2	Clapet anti-retour (Voir F3–62 INSPECTION DU CLAPET ANTI-RETOUR)
3	Unité de pompe à carburant (Voir F3–62 DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE A CARBURANT) (Voir F3–65 DEMONTAGE/REMONTAGE DE LA POMPE A CARBURANT) (Voir F3–65 INSPECTION DE LA POMPE A CARBURANT)
4	Injecteur de carburant (Voir F3–66 DEPOSE/REPOSE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT) (Voir F3–70 INSPECTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT)

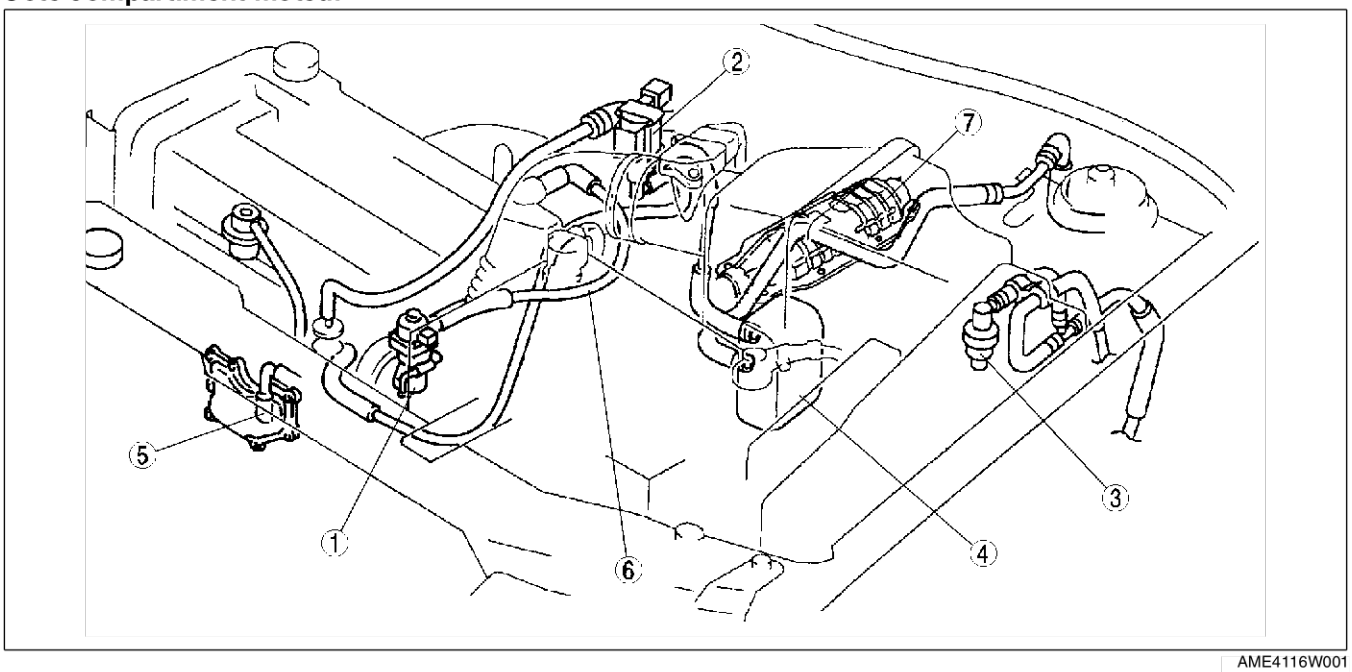
5	Amortisseur d'impulsions (Voir F3–72 DEPOSE/REPOSE DE L'AMORTISSEUR D'IMPULSIONS) (Voir F3–72 INSPECTION DE L'AMORTISSEUR D'IMPULSIONS)
6	Relais de pompe à carburant (Voir T–28 INSPECTION DES RELAIS)
7	Connecteur de déblocage rapide (côté compartiment moteur)
8	Connecteur de déblocage rapide (côté distributeur de carburant)
9	Connecteur de déblocage rapide (côté réservoir de carburant)
10	Bouchon de remplissage de carburant

End Of Sie

SYSTEME ANTIPOLLUTION

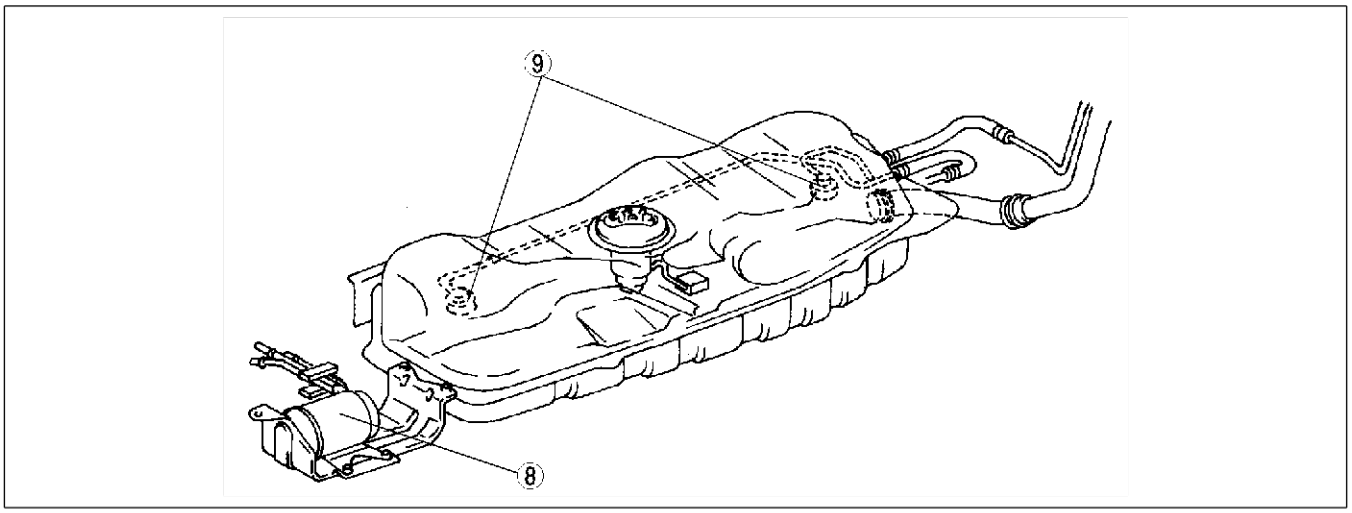
AME410001074W01

Côté compartiment moteur



AME4116W001

Côté réservoir de carburant



AME4116W002

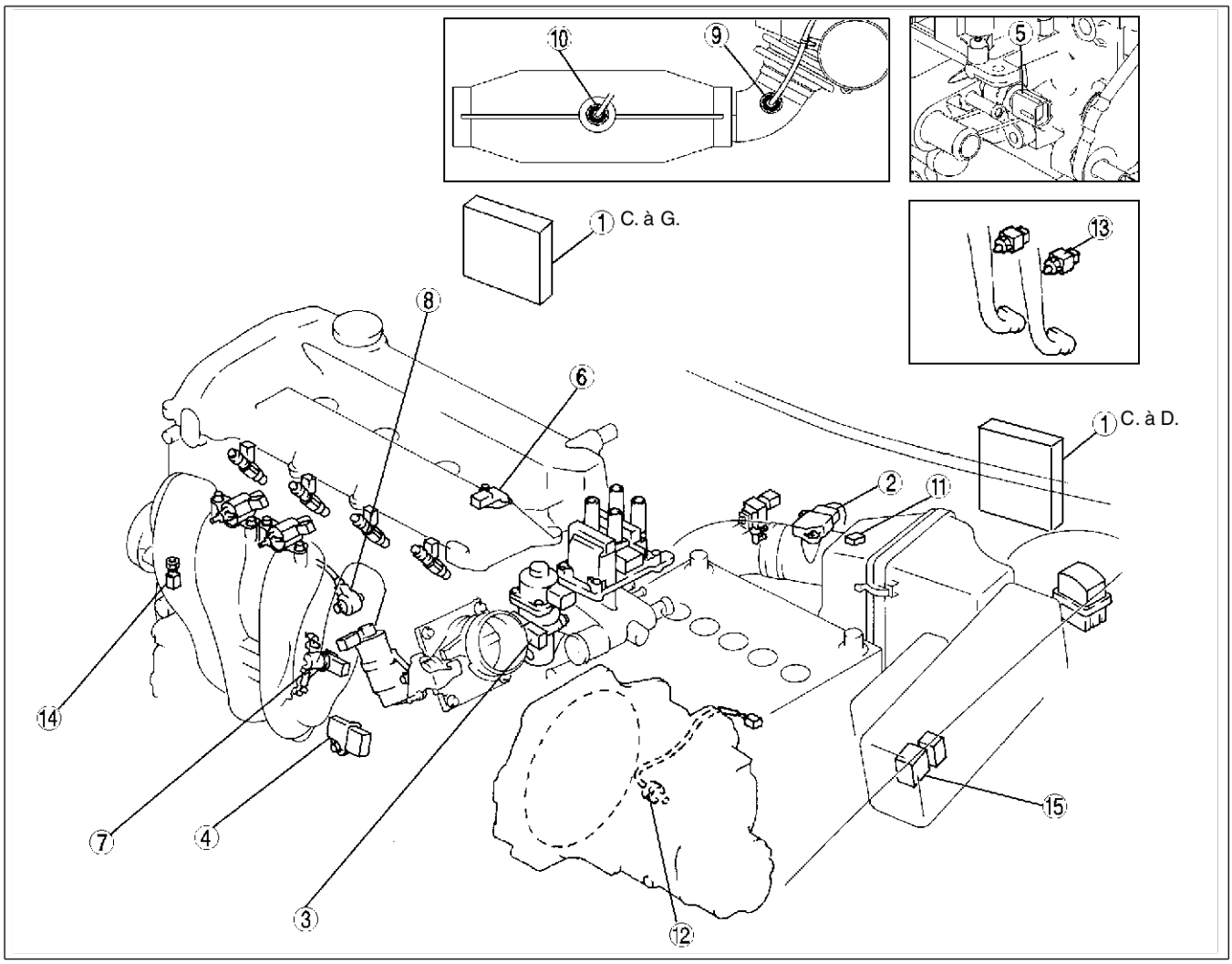
1	Clapet RGE [Voir F3–77 DEPOSE/REPOSE DU CLAPET DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT (RGE)]. [Voir F3–78 INSPECTION DU CLAPET DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT (RGE)].
2	Electrovanne de purge (Voir F3–76 DEPOSE/REPOSE DE L'ELECTROVANNE DE PURGE). (Voir F3–76 INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE PURGE).
3	Clapet de retenue de gaz d'évaporation (unidirectionnel) [Voir F3–75 INSPECTION DU CLAPET DE RETENUE (UNIDIRECTIONNEL) DES GAZ D'EVAPORATION]

4	Réservoir de récupération (Voir F3–76 INSPECTION DU RESERVOIR DE RECUPERATION)
5	Clapet RGC (Voir F3–79 INSPECTION DU CLAPET RGC)
6	Flexible de ventilation
7	TWC [Voir F3–79 INSPECTION DU POT CATALYTIQUE A TROIS VOIES (TWC)]
8	Réservoir à charbon activé (Voir F3–75 DEPOSE/REPOSE DU RESERVOIR A CHARBON ACTIVE) (Voir F3–75 INSPECTION DU RESERVOIR A CHARBON ACTIVE)
9	Soupape de renversement

End Of Sie

SYSTEME DE COMMANDE

AME410001074W02



AME4100W004

1	PCM [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)] (Voir F3–83 INSPECTION DU PCM)
2	Débitmètre MAF/sonde IAT [Voir F3–88 INSPECTION DU DEBITMETRE D'AIR MASSIQUE (MAF)] [Voir F3–87 INSPECTION DE LA SONDE DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION (IAT)]
3	Capteur TP [Voir F3–88 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON (TP)]
4	Capteur MAP [Voir F3–89 INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DU COLLECTEUR (MAP)]
5	Sonde ECT [Voir F3–90 DEPOSE/REPOSE DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR (ECT)] [Voir F3–90 INSPECTION DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR (ECT)]
6	Capteur CMP [Voir F3–92 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES (CMP)]
7	Capteur CKP [Voir F3–91 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)] [Voir F3–91 DEPOSE/REPOSE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)]

8	Détecteur de cognement (Voir F3–93 INSPECTION DU DETECTEUR DE COGNEMENT) (Voir F3–94 DEPOSE/REPOSE DU DETECTEUR DE COGNEMENT)
9	Détecteur d'oxygène avant (intégré avec l'élément chauffant d'O2S) [Voir F3–94 INSPECTION DU DETECTEUR D'OXYGENE CHAUFFE (HO2S)]
10	Détecteur d'oxygène arrière (intégré avec l'élément chauffant d'O2S) [Voir F3–94 INSPECTION DU DETECTEUR D'OXYGENE CHAUFFE (HO2S)]
11	Capteur BARO [Voir F3–97 INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION BAROMETRIQUE (BARO)]
12	Contacteur de point mort (Voir F3–97 INSPECTION DU CONTACTEUR DE POINT MORT)
13	Contacteur d'embrayage (Voir F3–96 INSPECTION DU CONTACTEUR D'EMBRAYAGE)
14	Contacteur PSP [Voir F3–95 INSPECTION DU MANOCONTACT DE DIRECTION ASSISTEE (PSP)]
15	Relais principal (Voir T–28 INSPECTION DES RELAIS)

MISE AU POINT DU MOTEUR

INSPECTION DU CALAGE D'ALLUMAGE

AME410802000W01

Note
- Le calage de l'allumage ne peut pas être réglé.
- La vérification du calage de l'allumage nécessite le WDS ou un système équivalent.

1. Couper les charges électriques.
2. Préchauffer le moteur comme suit.
   (1) Démarrer le moteur.
   (2) Maintenir le régime moteur à **environ 3 000 tr/mn** jusqu'à ce que les ventilateurs de refroidissement se mettent en marche.
   (3) Relâcher la pédale d'accélérateur.
   (4) Attendre que les ventilateurs de refroidissement s'arrêtent.
3. Vérifier que le calage de l'allumage (WDS : SPARKADV PID) est compris entre les limites spécifiées à l'aide du WDS ou d'un système équivalent.

Calage d'allumage
Environ 8 degrés av. PMS

4. Vérifier l'avance à l'allumage lorsque le régime moteur augmente graduellement.

End Of Sta

INSPECTION DU REGIME DE RALENTI

AME410802000W02

Note
- Le calage de l'allumage ne peut pas être réglé.
- La vérification du calage de l'allumage nécessite le WDS ou un système équivalent.

1. Couper les charges électriques.
2. Préchauffer le moteur comme suit.
   (1) Démarrer le moteur.
   (2) Maintenir le régime moteur à **environ 3 000 tr/mn** jusqu'à ce que les ventilateurs de refroidissement se mettent en marche.
   (3) Relâcher la pédale d'accélérateur.
   (4) Attendre que les ventilateurs de refroidissement s'arrêtent.
3. Vérifier que le régime de ralenti (WDS : PID RPM) est compris entre les limites spécifiées à l'aide du WDS ou d'un système équivalent.

Régime de ralenti

Condition	Régime moteur (tr/mn)*1
Pas de charge	600—700
Charges électriques*2 activées	600—700
Direction assistée activée	650—750
Climatiseur activé	650—750

*1 : A l'exclusion de la chute de régime de ralenti provisoire suivant l'activation des charges électriques.

*2 : Le moteur de soufflerie fonctionne à vitesse élevée. Le contacteur d'éclairage est sur ON. Le contacteur du dégivreur de lunette arrière est sur ON. Les ventilateurs de refroidissement fonctionnent.

End Of Sta

INSPECTION DU MELANGE DE RALENTI

AME410802000W03

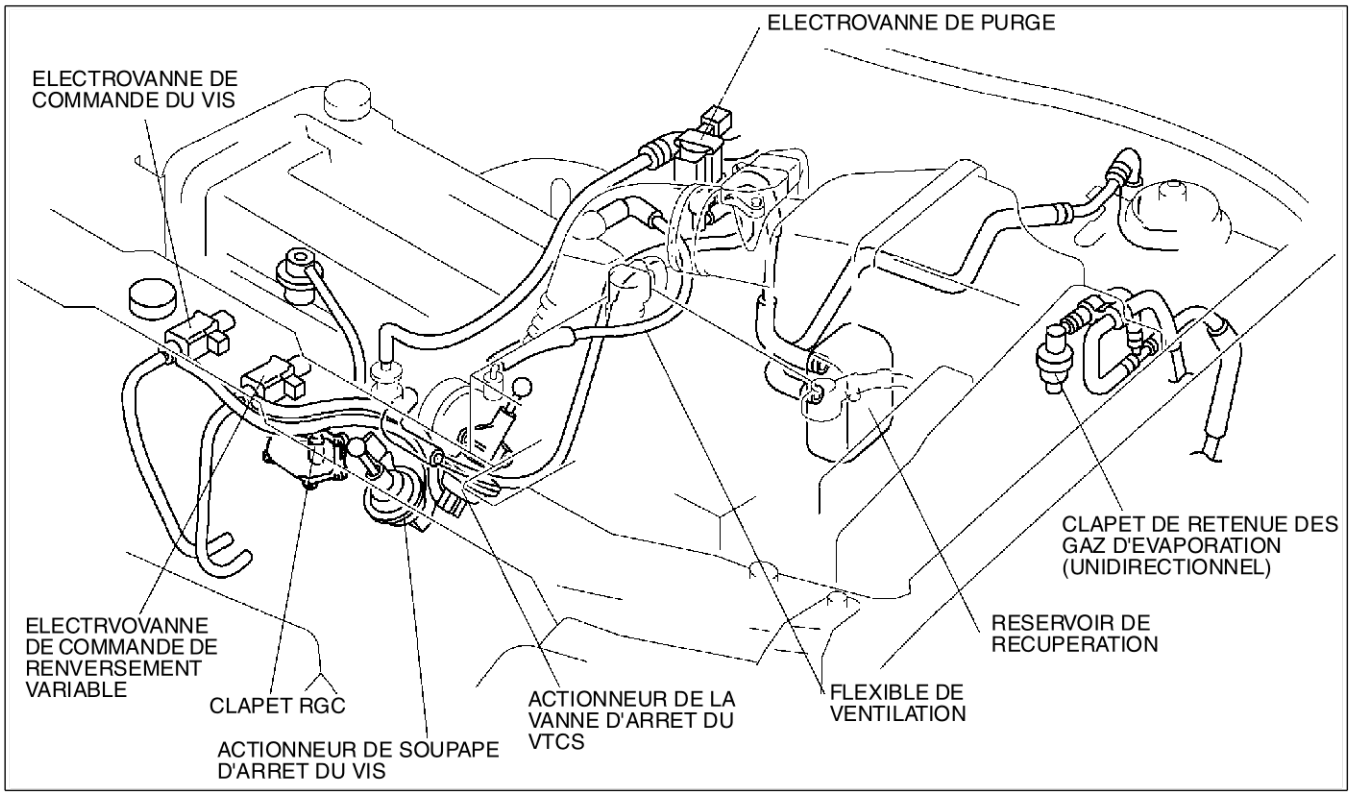
1. Couper les charges électriques.
2. Préchauffer le moteur comme suit.
   (1) Démarrer le moteur.
   (2) Maintenir le régime moteur à **environ 3 000 tr/mn** jusqu'à ce que les ventilateurs de refroidissement se mettent en marche.
   (3) Relâcher la pédale d'accélérateur.
   (4) Attendre que les ventilateurs de refroidissement s'arrêtent.
3. Vérifier que le régime de ralenti et le calage de l'allumage sont conformes à la valeur spécifiée.
   (Voir F3–49 INSPECTION DU REGIME DE RALENTI).
   (Voir F3–49 INSPECTION DU CALAGE D'ALLUMAGE).
4. Introduire un analyseur de gaz d'échappement dans le tuyau d'échappement.
5. Vérifier que les concentrations de CO et de HC sont conformes à la réglementation en vigueur.

End Of Sie

SYSTEME D'ADMISSION D'AIR

DIAGRAMME DE CHEMINEMENT DES FLEXIBLES A DEPRESSION

AME411020030W01



AME4110W009

End Of Sie

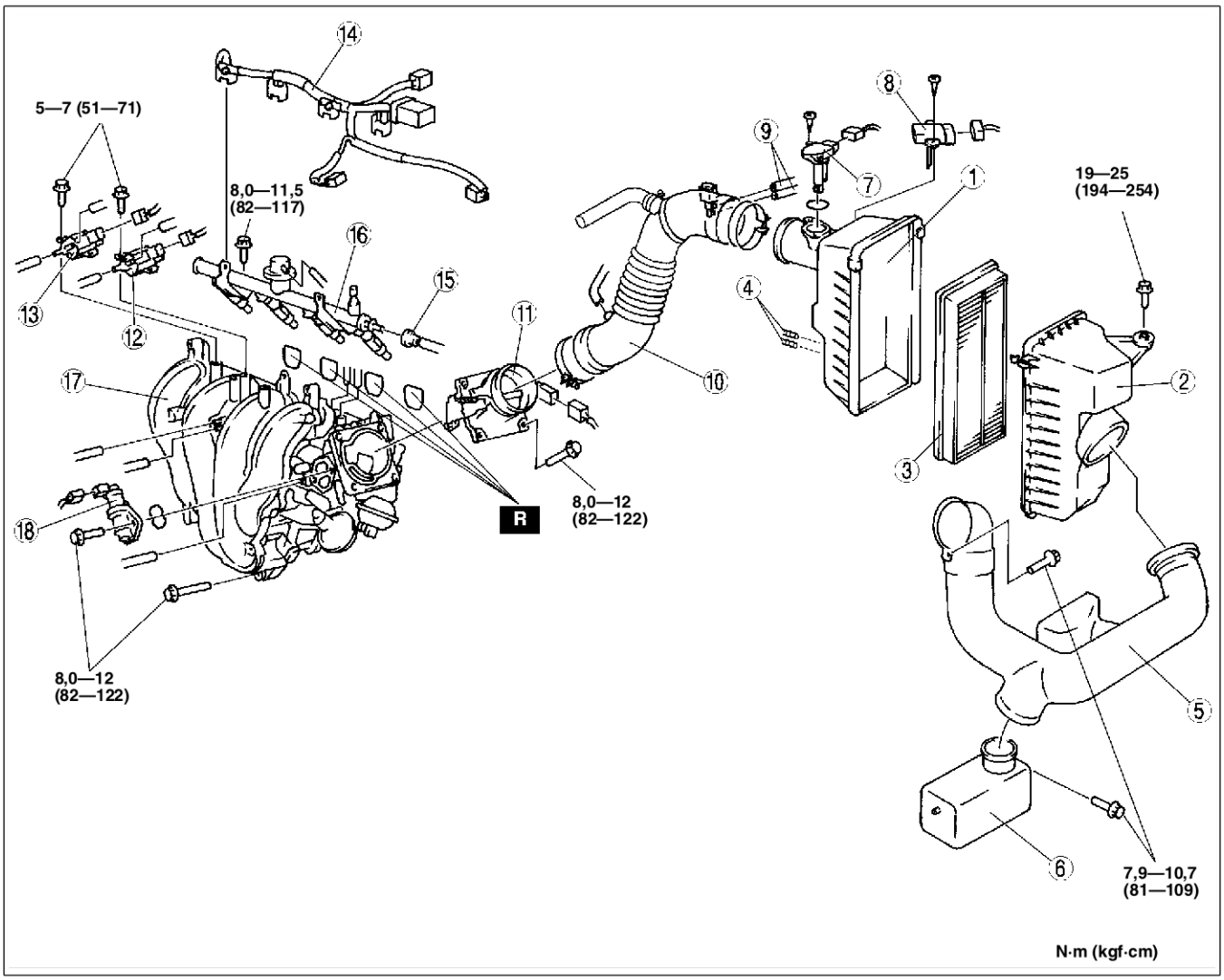
DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR

AME411013000W03

Warning

- **Lorsque le moteur et le système d'admission d'air sont chauds, ils peuvent provoquer des brûlures graves. Arrêter le moteur et attendre qu'ils aient refroidi avant de déposer le système d'admission d'air.**
- **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.**
- **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours se référer à la "Procédure de sécurité des canalisations de carburant". (Voir F3–57 PROCEDURE AVANT REPARATION).**

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
4. Compléter la “PROCEDURE APRES REPARATION”. (Voir F3–57 PROCEDURE APRES REPARATION).



AME4110W008

1	Couvercle de filtre à air
2	Boîtier de filtre à air
3	Composant de filtre à air
4	Flexible à dépression (réservoir de récupération) [Voir F3–52 Note sur la repose du flexible à dépression (réservoir de récupération)]
5	Conduite d'air frais (Voir F3–51 Note sur la dépose de la conduite d'air frais)
6	Chambre de résonance (Voir F3–51 Note sur la dépose de la chambre de résonance)
7	Débitmètre d'air massique
8	Capteur de pression barométrique
9	Flexible de dépression/évaporation (Voir F3–76 Note sur la repose du flexible de dépression/évaporation)

10	Flexible à air
11	Corps de papillon
12	Electrovanne de commande de renversement variable
13	Electrovanne VIS
14	Connecteur d'injecteur de carburant
15	Flexible de carburant en plastique (Voir F3–67 Note sur la dépose du flexible de carburant en plastique) (Voir F3–69 Note sur la repose du flexible de carburant en plastique)
16	Distributeur de carburant
17	Collecteur d'admission (Voir F3–52 Note sur la dépose du collecteur d'admission)
18	Vanne IAC

Note sur la dépose de la conduite d'air frais

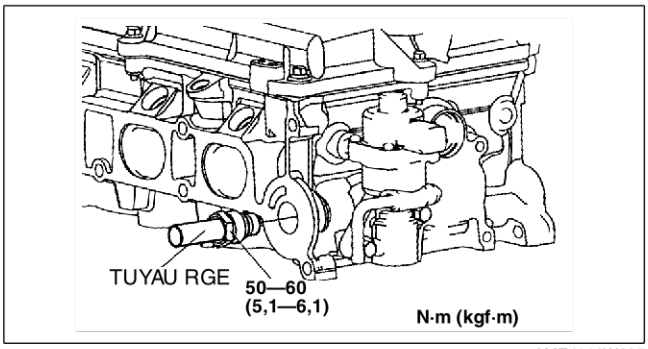
1. Déposer le boîtier à fusibles, la batterie et le support de batterie avant de déposer la conduite d'air frais. (Voir G–9 DEPOSE/REPOSE DE LA BATTERIE).

Note sur la dépose de la chambre de résonance

1. Déposer le garde-boue avant (G) avant de déposer la chambre de résonance.

Note sur la dépose du collecteur d'admission

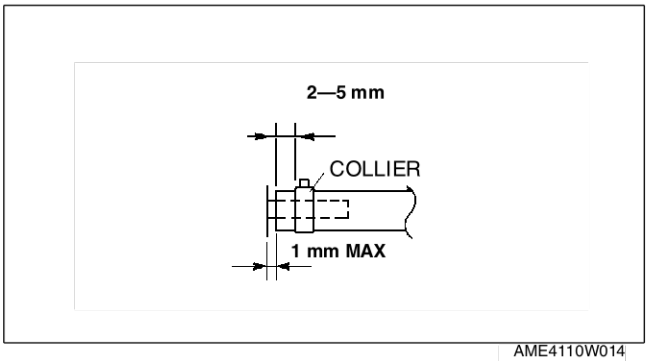
1. Déposer le composant du ventilateur.
   (1) Déposer la membrure transversale.
   (2) Déposer la membrure de fixation du moteur. (Voir B3–46 DEPOSE/REPOSE DU MOTEUR).
   (3) Déposer la fixation du moteur N°2. (Voir B3–51 DEMONTAGE/REMONTAGE DU MOTEUR).
   (4) Déposer le ventilateur complet.
   (Voir E–20 DEPOSE/REPOSE DU MOTEUR DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT).
2. Déposer le collecteur d'admission.
   (1) Déposer les boulons de fixation du collecteur d'admission.
   (2) Déposer le tuyau RGE.
   (3) Déposer le collecteur d'admission.



AME4116W005

Note sur la repose du flexible à dépression (réservoir de récupération)

1. Asseoir chaque flexible à dépression (réservoir de récupération) dans ses raccords respectifs, puis reposer les colliers comme illustré.



AME4110W014

End Of Sie

INSPECTION DE LA VANNE DE COMMANDE D'AIR DE RALENTI (IAC)

AME411020661W01

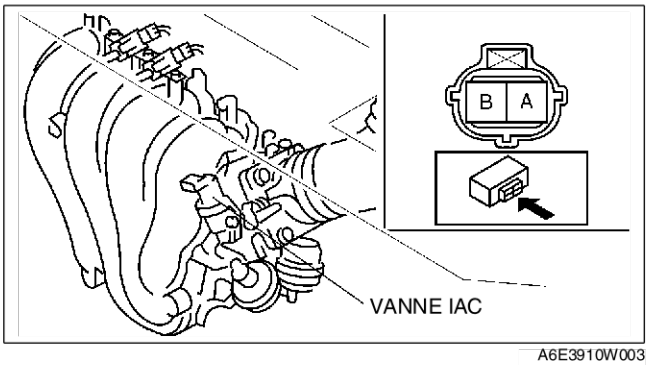
Note
- Effectuer l'inspection suivante uniquement si nécessaire.

Test de fonctionnement

1. Inspecter le système de commande de l'air de ralenti.
   (Voir F3–272 Inspection du système de commande d'air de ralenti).
   - S'il n'est pas dans les limites spécifiées, poursuivre par l'inspection de la vanne IAC.

Inspection de la résistance

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Débrancher le connecteur de la vanne IAC.
3. Mesurer la résistance entre les bornes de la vanne IAC à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si elle n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer la vanne IAC. (Voir F3–50 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
   - Si elle est dans les limites spécifiées mais que le test de fonctionnement a échoué, effectuer la "Inspection des circuits ouverts/ court-circuits".



A6E3910W003

Spécification

Température ambiante (°C)	Résistance (ohm)
23	8,8—10,6

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Débrancher le connecteur du PCM.
   [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
2. Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit (test de continuité) dans les faisceaux de câbles suivants.

Circuit ouvert

- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne A (côté faisceau) de la vanne IAC et borne 4G du PCM
  — Borne B (côté faisceau) de la vanne IAC et borne 4J du PCM

Court-circuit

- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne A (côté faisceau) de la vanne IAC et alimentation
  — Borne A (côté faisceau) de la vanne IAC et masse
  — Borne B (côté faisceau) de la vanne IAC et alimentation
  — Borne B (côté faisceau) de la vanne IAC et masse

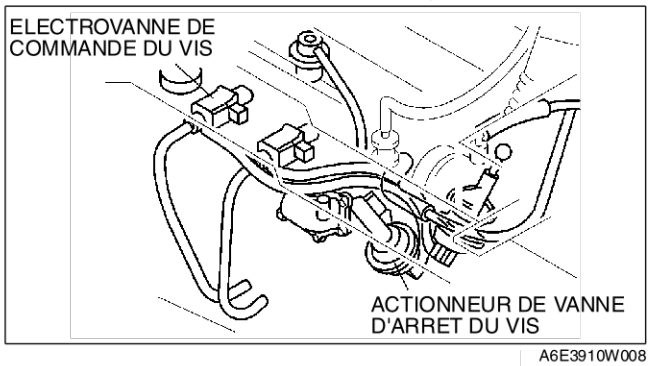
End Of Sta

INSPECTION DE L'ACTIONNEUR DE LA VANNE D'ARRET DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR A GEOMETRIE VARIABLE (VIS)

AME411013000W04

1. Retirer le flexible à air. (Voir F3–50 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
2. Débrancher le flexible à dépression de l'actionneur de la vanne d'arrêt du VIS.
3. Raccorder une pompe à dépression à l'actionneur de la vanne d'arrêt du VIS.
4. Appliquer une dépression et vérifier si la tige bouge.
   - Si la tige ne bouge pas, remplacer le collecteur d'admission.

Dépression kPa (mmHg)	Mouvement de la tige
Au-dessous de –2,7 (–20)	Commence à bouger
Au-dessus de -34,7 (-260)	Extension maximum



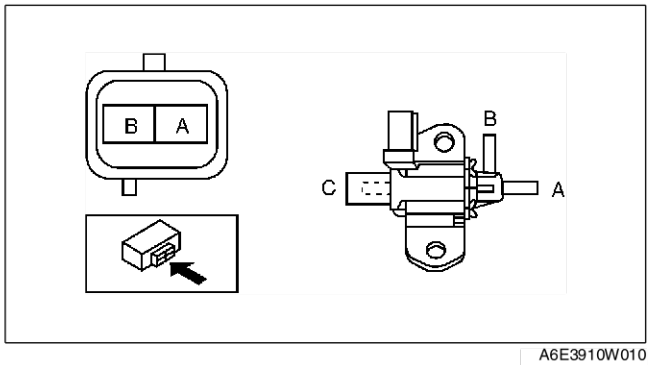
A6E3910W008

End Of Sta

INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR A GEOMETRIE VARIABLE (VIS)

AME411013000W05

1. Déposer l'électrovanne de commande du VIS.
   (Voir F3–50 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
2. Inspecter le débit d'air entre les orifices dans les conditions suivantes :
   - S'il n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer l'électrovanne de commande du VIS.
   - S'il est dans les limites spécifiées, effectuer la "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".



A6E3910W010

○: Débit d'air

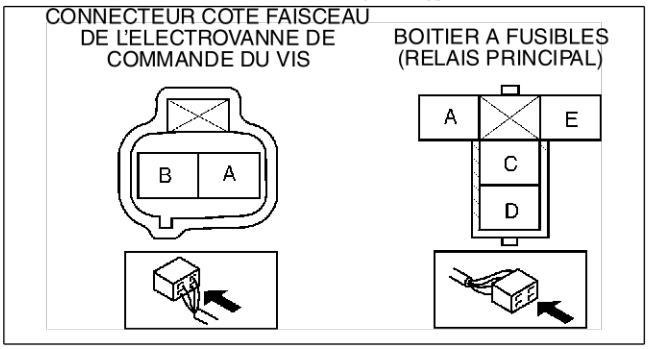
Etape	Borne		Orifice		
	A	B	A	B	C
1				○	○
2	B+	GND	○	○	

A6E3910W009

F3

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Débrancher le connecteur du PCM.
   [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
2. Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit (test de continuité) dans le faisceau de câbles suivant.



A6E3910W011

Circuit ouvert

- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne A (côté faisceau) de l'électrovanne de commande du VIS et borne 4R du PCM
  — Borne B (côté faisceau) de l'électrovanne de commande du VIS et borne C (côté faisceau) du relais principal

Court-circuit

- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne A (côté faisceau) de l'électrovanne de commande du VIS et masse de carrosserie
  — Borne B (côté faisceau) de l'électrovanne de commande du VIS et alimentation

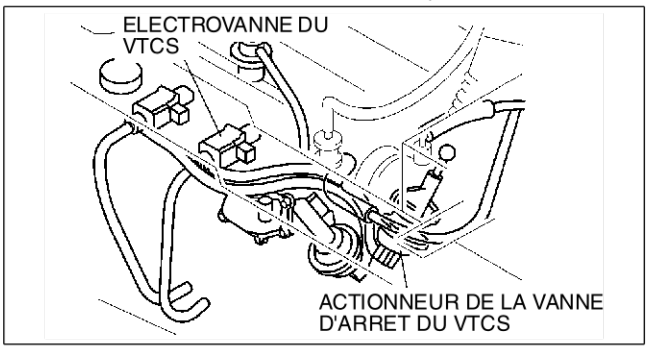
End Of Sie

INSPECTION DE L'ACTIONNEUR DE LA VANNE D'ARRET DU SYSTEME DE COMMANDE DE RENVERSEMENT VARIABLE (VTCS)

AME411013000W06

1. Retirer le flexible à air. (Voir F3–50 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
2. Débrancher le flexible à dépression de l'actionneur de la vanne d'arrêt du VTCS.
3. Raccorder une pompe à dépression à l'actionneur de la vanne d'arrêt du VTCS.
4. Appliquer une dépression et vérifier si la tige bouge.
   - Si la tige ne bouge pas, remplacer le collecteur d'admission.

Dépression kPa (mmHg)	Mouvement de la tige
Au-dessous de –2,7 (–20)	Commence à bouger
Au-dessus de -34,7 (-260)	Extension maximum



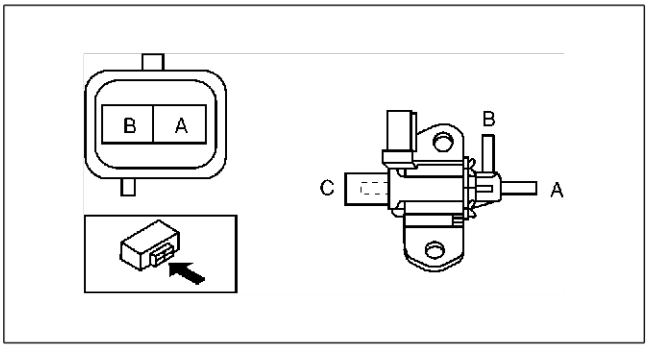
A6E3910W015

End Of Sie

INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE RENVERSEMENT VARIABLE

AME411013000W07

1. Déposer l'électrovanne de commande de renversement variable. (Voir F3–50 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
2. Inspecter le débit d'air entre les orifices dans les conditions suivantes :
   - S'il ne correspond pas à la valeur spécifiée, remplacer l'électrovanne de commande de renversement variable.
   - S'il est dans les limites spécifiées, effectuer la "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".



A6E3910W016

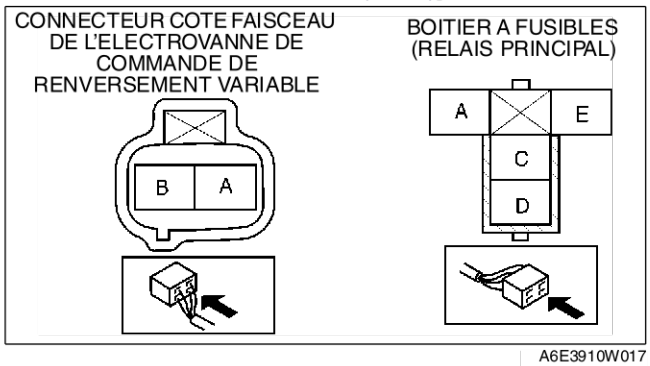
○: Débit d'air

Etape	Borne		Orifice		
	A	B	A	B	C
1				○	○
2	B+	GND	○	○	

A6E3910W009

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Débrancher le connecteur du PCM.
   [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
2. Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit (test de continuité) dans le faisceau de câbles suivant.



A6E3910W017

Circuit ouvert

- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne B (côté faisceau) de l'électrovanne de commande de renversement variable et la borne 4T du PCM
  — Borne A (côté faisceau) de l'électrovanne de commande de renversement variable et borne C (côté faisceau) du relais principal

Court-circuit

- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne B (côté faisceau) de l'électrovanne de commande de renversement variable et masse de carrosserie
  — Borne A (côté faisceau) de l'électrovanne de commande de renversement variable et alimentation

End Of Sie

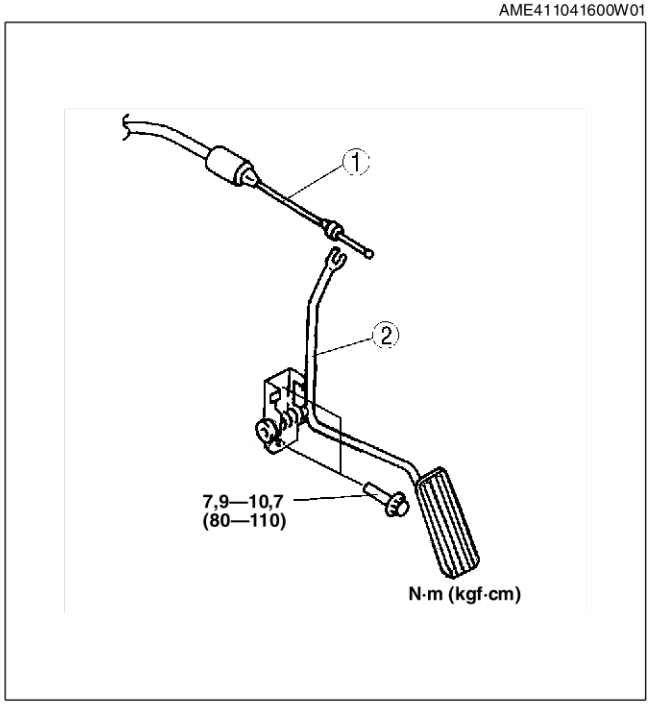
DEPOSE/REPOSE DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR

AME411041600W01

1. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Câble d'accélérateur F3–55 Note sur la repose du câble d'accélérateur)
2	Pédale d'accélérateur

2. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AME4210W005

Note sur la repose du câble d'accélérateur

1. Effectuer la procédure de "REGLAGE DU CABLE D'ACCELERATEUR" après la repose du câble d'accélérateur. (Voir F3–56 REGLAGE DU CABLE D'ACCELERATEUR).

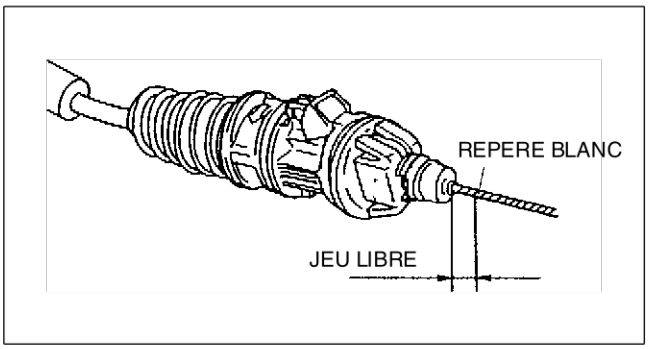
End Of Sie

INSPECTION DU CABLE D'ACCELERATEUR

AME411041660W01

1. Vérifier que le papillon est fermé.
2. Asseoir le câble dans son logement sans tourner le papillon et faire un repère blanc sur le câble à l'extrémité du logement.
3. Relâcher le câble et mesurer la distance entre le repère blanc et l'extrémité du logement du câble.
   - Si la distance ne correspond pas aux valeurs prescrites, régler le câble d'accélérateur. (Voir F3–56 REGLAGE DU CABLE D'ACCELERATEUR).

Jeu libre
1,5—4,0 mm



YMU113WB2

End Of Sie

REGLAGE DU CABLE D'ACCELERATEUR

AME411041660W02

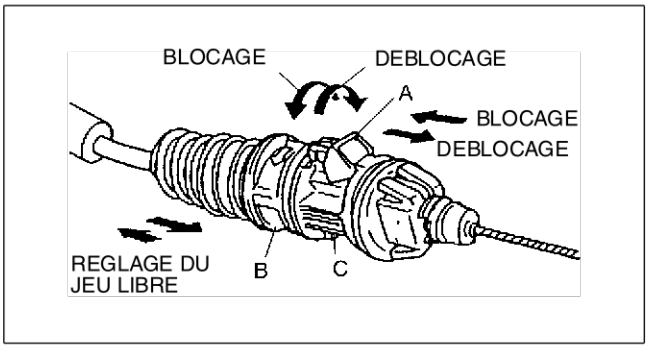
1. Déplacer la languette de blocage blanche A en position de déblocage.
2. Tourner la butée B en position de déblocage.

Note
- Si la butée B ne se débloque pas, il faudra peut-être recourber délicatement la languette C à l'aide d'un outil approprié.

3. Pour régler le jeu, pousser ou tirer le logement du câble d'accélérateur directement derrière le ressort.
4. Mesurer le jeu du câble d'accélérateur, en veillant à ce qu'il soit dans les limites spécifiées.

Jeu
1,5—4,0 mm

5. Tourner la butée B en position de blocage.
6. Placer la languette de blocage blanche A en position de blocage.
7. Vérifier le fonctionnement correct de l'accélérateur.



YMU113WAB

End Of Sie

SYSTEME D'ALIMENTATION EN CARBURANT

PROCEDURE AVANT REPARATION

AME411201006W03

Warning

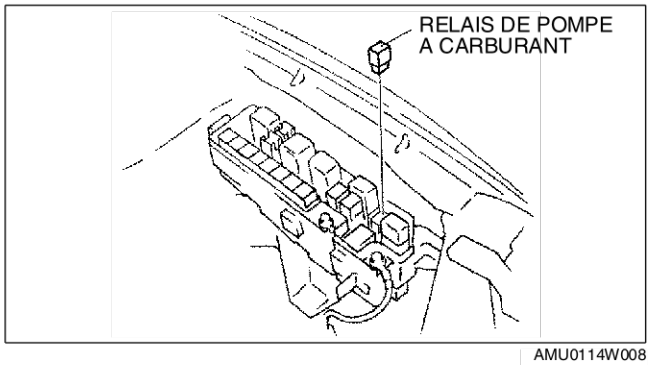
- **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.**
- **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours se référer à la "Procédure de sécurité des canalisations de carburant" ci-dessous.**

Procédure de sécurité des canalisations de carburant

Note

- Le carburant circulant dans le système d'alimentation en carburant est sous haute pression même lorsque le moteur est à l'arrêt.

1. Déposer le bouchon de remplissage de carburant et libérer la pression dans le réservoir à carburant.
2. Déposer le relais de la pompe à carburant.
3. Démarrer le moteur.
4. Quand le moteur cale, actionner le démarreur plusieurs fois.
5. Positionner le contacteur d'allumage sur LOCK.
6. Reposer le relais de pompe à carburant.



AMU0114W008

End Of Sie

PROCEDURE APRES REPARATION

AME411201006W04

Warning

- **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Lors de la repose du flexible d'alimentation en carburant, se référer à "Inspection de fuites de carburant" ci-dessous.**

Inspection de fuites de carburant

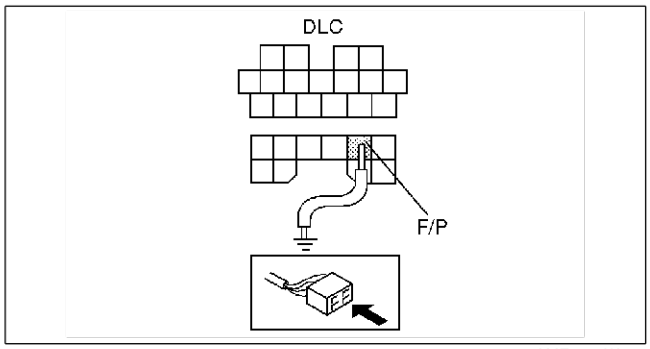
Warning

- **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Toujours appliquer la procédure suivante avec le moteur à l'arrêt.**

Caution

- **Le fait de brancher les mauvaises bornes du DLC peut provoquer une anomalie. Veiller à brancher exclusivement la borne adéquate.**

1. Court-circuiter la borne F/P du DLC et la masse de carrosserie à l'aide d'un câble volant.
2. Mettre le contacteur d'allumage sur la position ON pour actionner la pompe à carburant.
3. Mettre le système sous pression de cette façon pendant **au moins 5 minutes** pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites.
   - En cas de fuites, faire un examen des flexibles de carburant, des colliers des flexibles et de la surface d'étanchéité de la conduite de carburant, et les remplacer le cas échéant.
4. Après la réparation, remonter le système et répéter les étapes 1 à 3.



AME4212W019

End Of Sie

INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT

AME411201006W05

Warning

- **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire la mort. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour éviter tout risque, toujours se référer à la "PROCEDURE AVANT REPARATION". (Voir F3–57 PROCEDURE AVANT REPARATION).**

Caution

- **Débrancher/rebrancher le connecteur de déblocage rapide sans le nettoyer risque d'endommager la conduite de carburant et le connecteur de déblocage rapide. Toujours nettoyer la zone de raccord du connecteur de déblocage rapide à l'aide d'un chiffon ou d'une brosse souple avant le débranchement/branchement, et s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers.**

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.

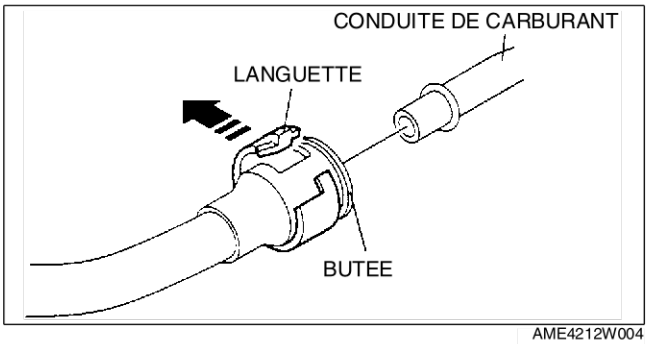
Caution

- **Le connecteur de déblocage rapide peut être endommagé quand la languette est trop pliée. Ne pas plier la languette au-delà de la butée.**

2. Débrancher le connecteur de déblocage rapide du réservoir à carburant comme suit :
   (1) Pousser la languette sur le crochet de **90 degrés** jusqu'à ce qu'elle s'arrête.
   (2) Tirer en arrière le flexible de carburant en le maintenant tout droit.

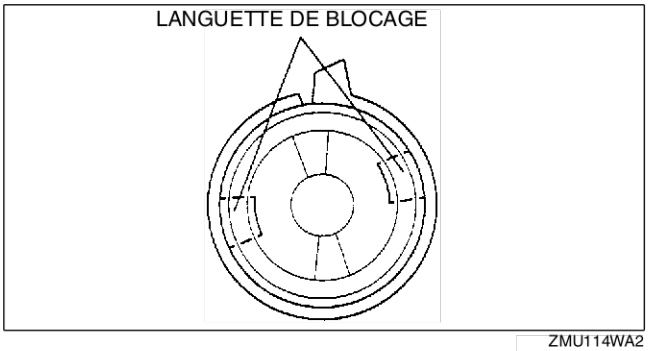
Note

- La butée peut être retirée du connecteur rapide. Le reposer sur le connecteur de déblocage rapide avant de reconnecter la conduite de carburant.



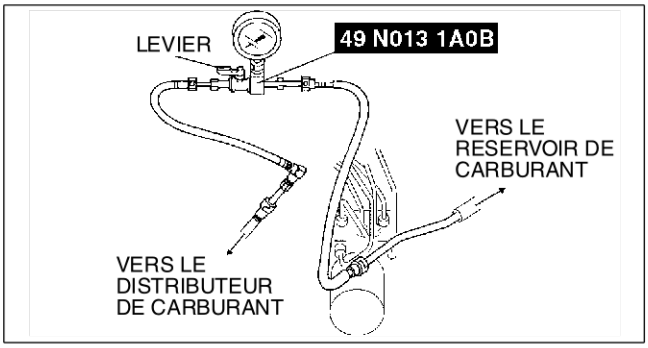
AME4212W004

- Le crochet comprend deux languettes de blocage internes qui retiennent le tuyau de l'amortisseur d'impulsions. S'assurer que la languette sur le crochet tourne jusqu'à ce qu'elle s'arrête pour relâcher les deux languettes de blocage internes.



ZMU114WA2

3. Pousser le connecteur de déblocage rapide de l'outil **SST** dans la conduite de carburant et le flexible de carburant en plastique dans l'outil **SST** jusqu'à entendre un déclic.
4. Tourner le levier parallèlement au flexible de l'outil **SST** comme illustré.
5. Brancher le câble négatif de la batterie.
6. Vérifier que le levier sélecteur est dans la plage N ou au point mort.
7. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti. Mesurer la pression de la canalisation de carburant.
   - Si les valeurs ne sont pas dans les limites spécifiées, inspecter les points suivants :



AME4212W003

Zéro ou faible
— Circuit FP
— FP
— Canalisation de carburant (encrassée)
— Fuites de carburant à l'intérieur du régulateur de pression

Haute
— Rechercher la cause dans le régulateur de pression

Pression de canalisation de carburant
375—450 kPa (3,8—4,5 kgf/cm^2)

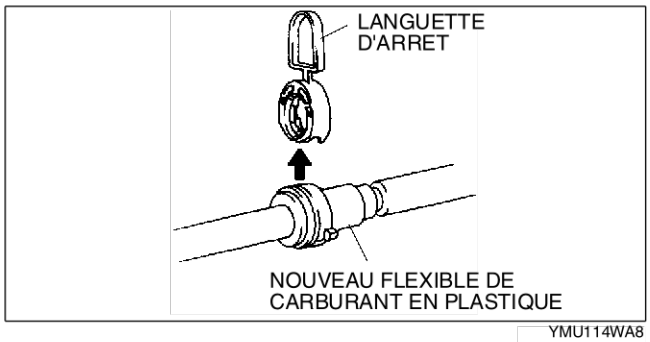
8. Observer l'indication de la jauge de pression de carburant pendant une forte accélération.
9. Vérifier que la variation de la pression de carburant est dans les limites spécifiées pendant le test.
   - Si les valeurs ne sont pas dans les limites spécifiées, inspecter les points suivants :
     — PCM
     — FP
     — Amortisseur d'impulsions
     — Cheminement incorrect, pliures ou fuites au niveau de la canalisation de carburant

   Fluctuation de la pression de carburant
   375—450 kPa (3,8—4,5 kgf/cm^2)
10. Positionner le contacteur d'allumage sur LOCK.
11. Mesurer la pression de maintien du carburant **après 5 minutes**.
    - Si les valeurs ne sont pas dans les limites spécifiées, inspecter les points suivants :
      — Pression de maintien du FP
      — Fuites au niveau de l'injecteur de carburant
      — Cheminement incorrect, pliures ou fuites au niveau de la canalisation de carburant

    Pression de maintien de carburant
    Supérieure à 200 kPa (2,03 kgf/cm^2)
12. Déconnecter l'outil **SST**.

    Note
    - Une languette d'arrêt est intégrée au connecteur de déblocage rapide pour les nouveaux flexibles de carburant en plastique. La languette d'arrêt est libérée par le connecteur de déblocage rapide lorsqu'elle est complètement engagée sur le tuyau de carburant.

13. Inspecter si la surface d'étanchéité du flexible de carburant en plastique et de la conduite de carburant est endommagée ou déformée, et remplacer si nécessaire.
    - Si le joint torique du connecteur de déblocage rapide est endommagé ou n'est plus à sa place, remplacer le flexible de carburant en plastique.
14. Appliquer une petite quantité d'huile moteur propre sur la surface d'étanchéité du tuyau d'alimentation en carburant.
15. Rebrancher le flexible de carburant principal au distributeur de carburant jusqu'à ce qu'un déclic soit perceptible.



YMU114WA8

16. Tirer et pousser légèrement le connecteur de déblocage rapide à plusieurs reprises à la main et vérifier qu'il possède bien une mobilité de **2,0—3,0 mm** et qu'il est correctement branché.
    - Si le connecteur de déblocage rapide ne bouge pas du tout, vérifier que le joint torique n'est pas endommagé et a glissé, et rebrancher le connecteur de déblocage rapide.
17. Compléter la "PROCEDURE APRES REPARATION". (Voir F3–57 PROCEDURE APRES REPARATION).

End Of Sta

DEPOSE/REPOSE DU RESERVOIR A CARBURANT

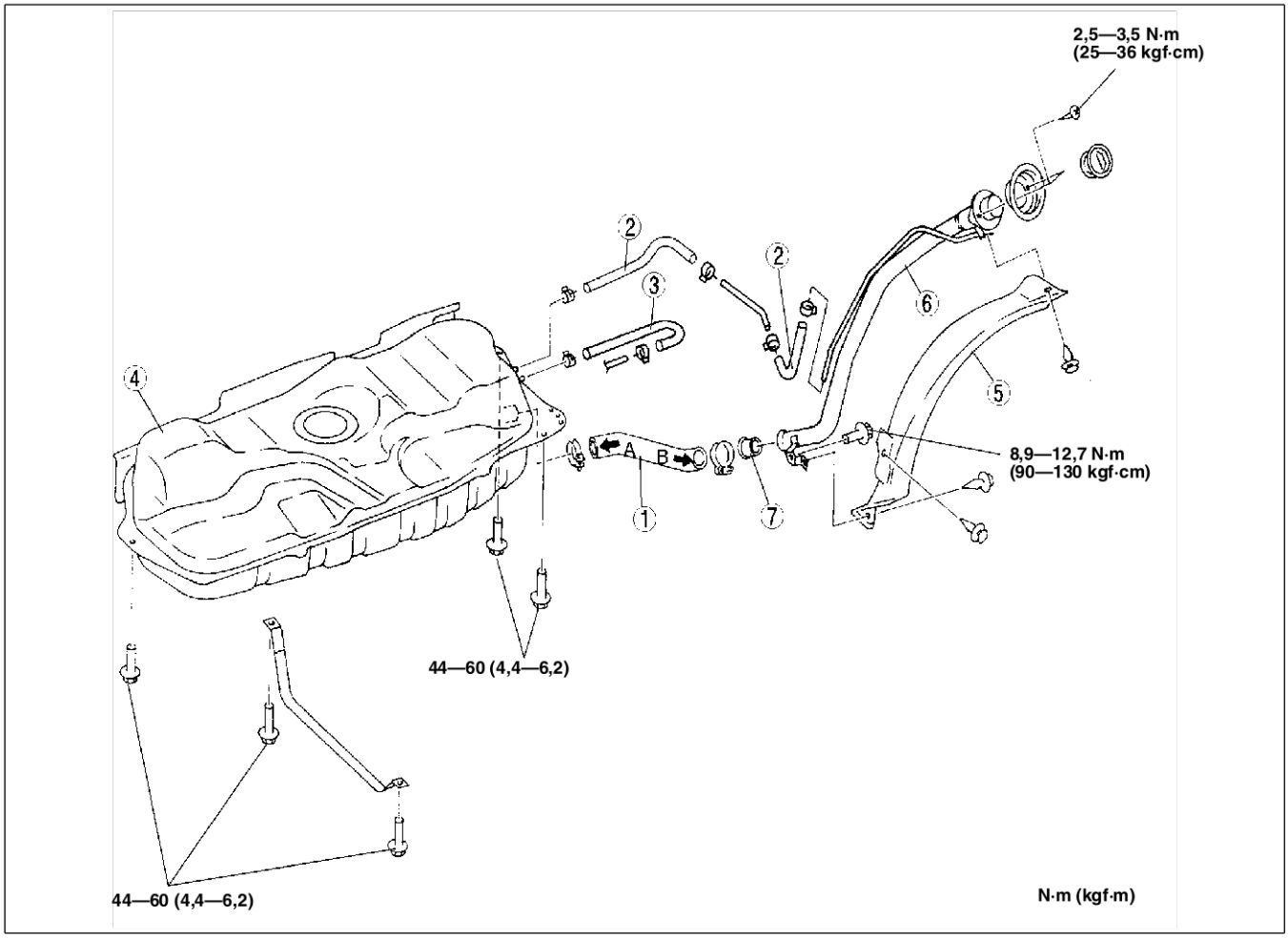
AME411242110W01

Warning
- **Les réparations sur un réservoir à carburant qui n'a pas été nettoyé à la vapeur peuvent être dangereuses. Des blessures graves, voire mortelles, peuvent être causées par le feu ou l'explosion. Toujours nettoyer soigneusement le réservoir à carburant à la vapeur avant de le réparer.**
- **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, ne pas endommager la surface d'étanchéité de la pompe à carburant lors de sa dépose et de sa repose.**

Caution
- **Débrancher/brancher le connecteur de déblocage rapide sans le nettoyer risque d'endommager la conduite de carburant et le connecteur de déblocage rapide. Toujours nettoyer la zone de raccord du connecteur de déblocage rapide à l'aide d'un chiffon ou d'une brosse souple avant le débranchement/branchement, et s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers.**

1. Placer le véhicule sur une surface plane.
2. Compléter la "PROCEDURE AVANT REPARATION". (Voir F3–57 PROCEDURE AVANT REPARATION).
3. Débrancher le câble négatif de la batterie.
4. Déposer l'unité de pompe à carburant. (Voir F3–62 DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE A CARBURANT).
5. Extraire le carburant du réservoir à l'aide d'un siphon.

6. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
7. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
8. Compléter la “PROCEDURE APRES REPARATION”. (Voir F3–57 PROCEDURE APRES REPARATION).



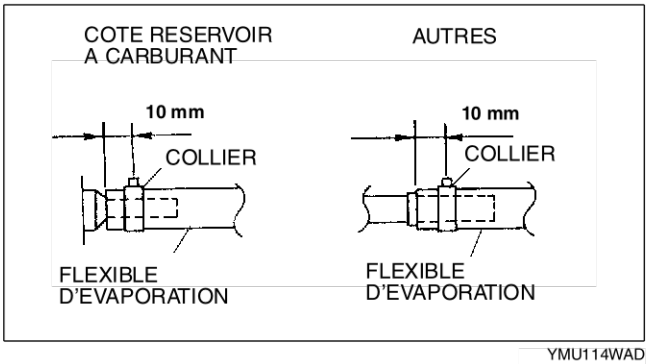
XME4012W003

1	Flexible-raccord (Voir F3–61 Note sur la repose du flexible-raccord)
2	Flexible de reniflard (Voir F3–61 Note sur la repose du flexible de reniflard)
3	Flexible d’évaporation (Voir F3–60 Note sur la repose du flexible d'évaporation)

4	Réservoir à carburant
5	Protection de tuyau de remplissage de carburant
6	Tuyau de remplissage de carburant
7	Clapet anti-retour

Note sur la repose du flexible d'évaporation

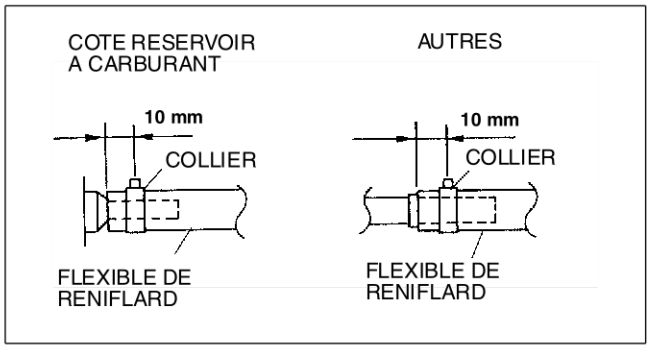
1. Asseoir le flexible d'évaporation dans les raccords respectifs, puis reposer les colliers comme illustré.



YMU114WAD

Note sur la repose du flexible de reniflard

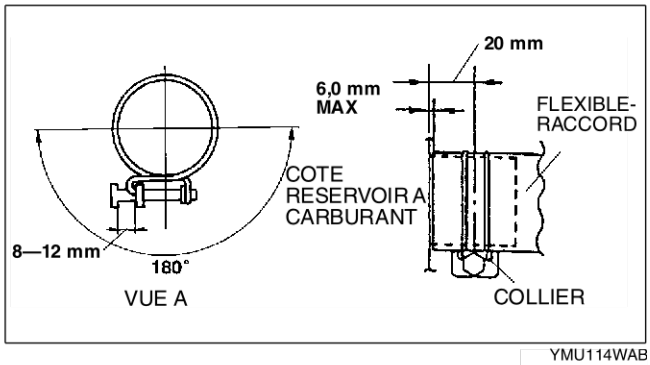
1. Asseoir le flexible de reniflard dans les raccords respectifs, puis reposer les colliers comme illustré.



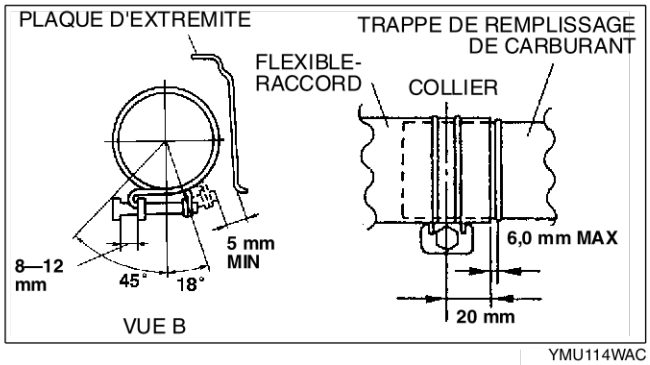
YMU114WAA

Note sur la repose du flexible-raccord

1. Asseoir le flexible-raccord dans les raccords respectifs, puis reposer les colliers comme illustré.



YMU114WAB



YMU114WAC

End Of Sie

INSPECTION DU RESERVOIR A CARBURANT

AME411242110W02

Caution

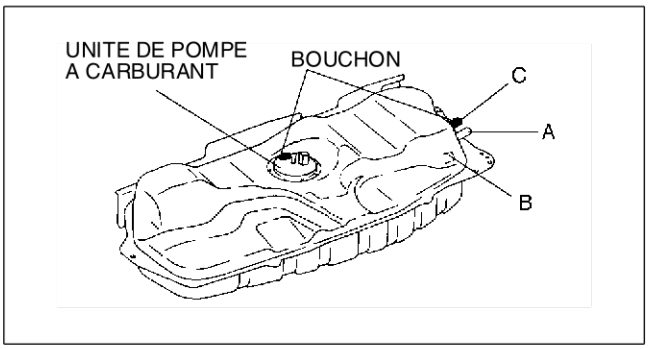
- **Débrancher/brancher le connecteur de déblocage rapide sans le nettoyer risque d'endommager la conduite de carburant et le connecteur de déblocage rapide. Toujours nettoyer la zone de raccord du connecteur de déblocage rapide à l'aide d'un chiffon ou d'une brosse souple avant le débranchement/branchement, et s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers.**

Note

- Cette inspection concerne la soupape de coupure de carburant et 2 soupapes de renversement intégrées au réservoir à carburant.

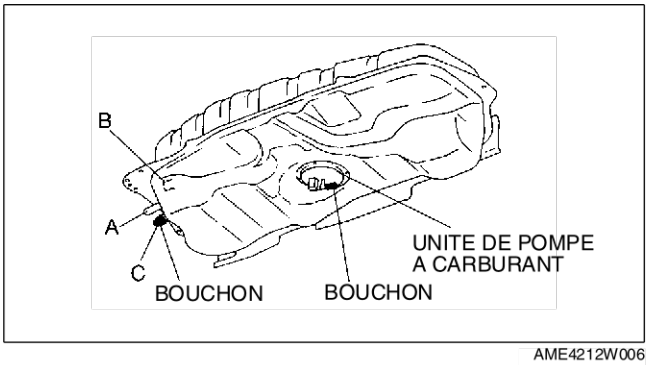
1. Débrancher le flexible de carburant en plastique et le connecteur de l'unité de pompe à carburant. (Voir F3–62 DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE A CARBURANT).
2. Déposer le réservoir de carburant avec l'unité de pompe à carburant. (Voir F3–59 DEPOSE/REPOSE DU RESERVOIR A CARBURANT).

3. Boucher la conduite de l'unité de pompe à carburant.
4. Boucher l'orifice C.
5. Mettre le réservoir à carburant à niveau.
6. Souffler à travers l'orifice B et vérifier que l'air sort par l'orifice A.
   - Si l'air ne passe pas, remplacer le réservoir à carburant.



AME4212W005

   - En présence d'un débit d'air, retourner le réservoir de carburant et passer à l'étape 7.
7. Souffler à travers l'orifice B et vérifier que l'air ne sort pas par l'orifice A.
   - En présence d'un débit d'air, remplacer le réservoir à carburant.



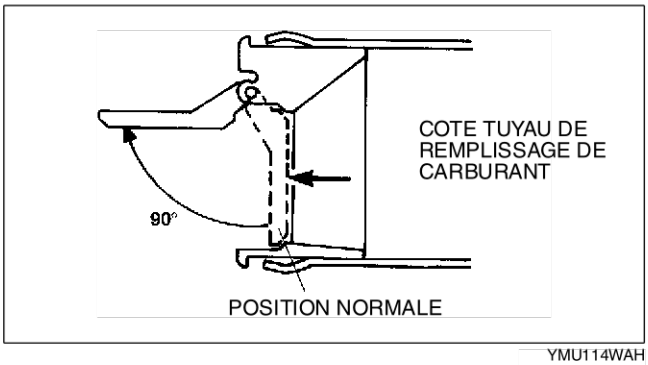
AME4212W006

End Of Sie

INSPECTION DU CLAPET ANTI-RETOUR

AME411242270W01

1. Déposer le clapet anti-retour. (Voir F3–59 DEPOSE/REPOSE DU RESERVOIR A CARBURANT).
2. Vérifier que le clapet anti-retour s'ouvre de **90 degrés** lorsqu'il est poussé du côté du tuyau de remplissage de carburant, et qu'il revient à sa position normale par effet du ressort.
   - Si le clapet anti-retour ne s'ouvre pas de **90 degrés** ou ne revient pas à sa position normale, remplacer le clapet anti-retour.



YMU114WAH

End Of Sie

DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE A CARBURANT

AME411213350W02

Warning

- **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, ne pas endommager la surface d'étanchéité de la pompe à carburant lors de sa dépose et de sa repose.**

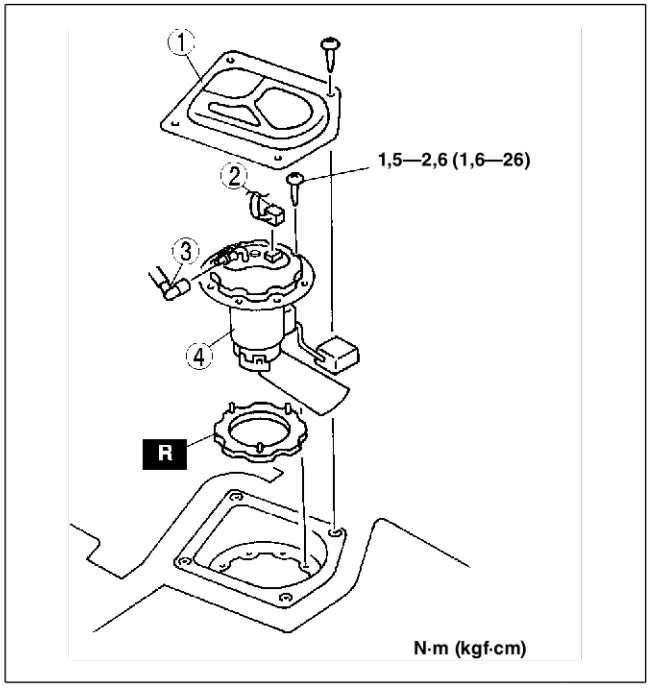
Caution

- **Débrancher/brancher le connecteur de déblocage rapide sans le nettoyer risque d'endommager la conduite de carburant et le connecteur de déblocage rapide. Toujours nettoyer la zone de raccord du connecteur de déblocage rapide à l'aide d'un chiffon ou d'une brosse souple avant le débranchement/branchement, et s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers.**

1. Compléter la "PROCEDURE AVANT REPARATION". (Voir F3–57 PROCEDURE AVANT REPARATION).
2. Débrancher le câble négatif de la batterie.
3. Déposer les sièges avant.
4. Déposer les seuils de portières avant.
5. Déposer les seuils de portières arrière.

6. Déposer le cache inférieur de console.
7. Desserrer les boulons de fixation du levier du frein de stationnement.
8. Retirer partiellement le tapis de sol jusqu'à ce que le couvercle d'orifice d'entretien apparaisse.
9. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau..

1	Couvercle d'orifice d'entretien
2	Connecteur
3	Flexible de carburant en plastique (Voir F3–63 Note sur la dépose du flexible de carburant en plastique) (Voir F3–64 Note sur la repose du flexible de carburant en plastique)
4	Unité de pompe à carburant



AME4112W006

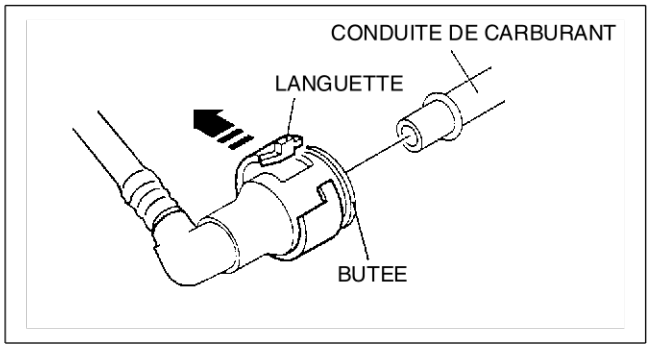
10. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
11. Compléter la “PROCEDURE APRES REPARATION”. (Voir F3–57 PROCEDURE APRES REPARATION).

Note sur la dépose du flexible de carburant en plastique

Caution
- **Le connecteur de déblocage rapide peut être endommagé quand la languette est pliée de manière excessive. Ne pas étendre la languette au-delà de la butée.**

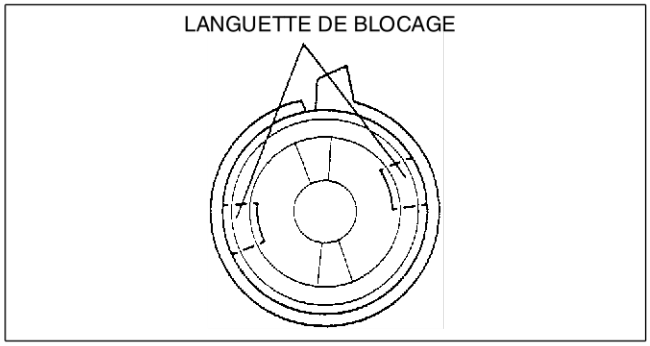
1. Débrancher le connecteur de déblocage rapide.
   (1) Pousser la languette sur le crochet de **90 degrés** jusqu'à ce qu'elle s'arrête.
   (2) Tirer en arrière le flexible de carburant en le maintenant tout droit.

Note
- La butée peut être retirée du connecteur rapide. Veiller à ne pas la perdre. Le reposer sur le connecteur de déblocage rapide avant de reconnecter la conduite de carburant.



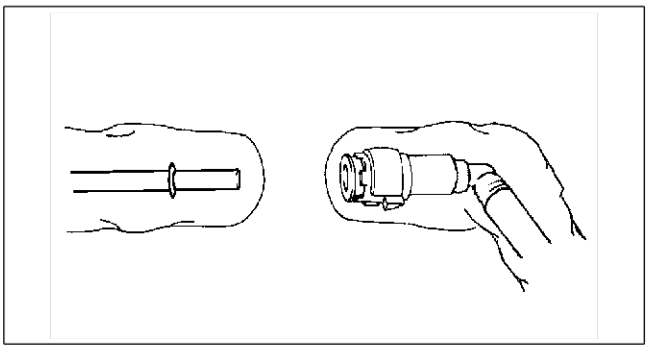
AMU0114W026

- Le crochet comprend deux languettes de blocage internes qui retiennent le tuyau d’alimentation en carburant. S’assurer que la languette sur le crochet tourne jusqu’à ce qu’elle s’arrête pour relâcher les deux languettes de blocage internes.



ZMU114WA2

2. Recouvrir le connecteur de déblocage rapide débranché et le tuyau d'alimentation en carburant de feuilles de vinyle ou similaire pour éviter qu'ils ne soient rayés ou contaminés par des corps étrangers.

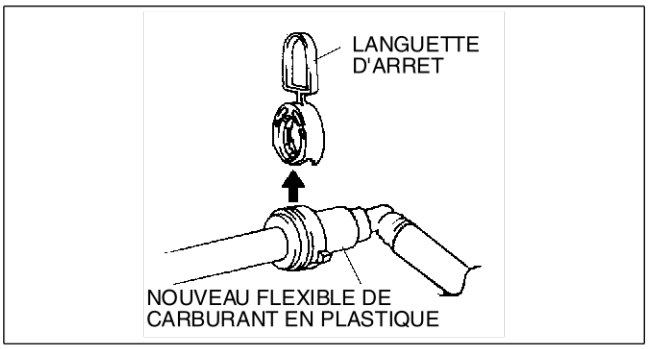


AMU0114W027

Note sur la repose du flexible de carburant en plastique

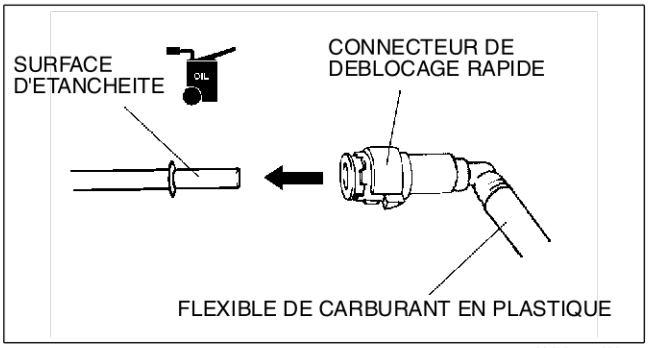
Note
- Une languette d'arrêt est intégrée au connecteur de déblocage rapide pour les nouveaux flexibles de carburant en plastique. La languette d'arrêt est libérée par le connecteur de déblocage rapide lorsqu'elle est complètement engagée sur la conduite de carburant.

1. Lorsque le dispositif de retenue n'est pas déposé, procéder comme suit :
   (1) Inspecter si la surface d'étanchéité de la pompe à carburant est endommagée ou déformée, et remplacer si nécessaire.
   - Si le joint torique du connecteur de déblocage rapide est endommagé, remplacer le flexible de carburant en plastique.



AMU0114W029

   (2) Appliquer un peu d'huile moteur propre sur la surface d'étanchéité de la pompe à carburant.
   (3) Aligner la conduite de carburant sur la pompe à carburant et le connecteur de déblocage rapide de manière à ce que les languettes du dispositif de retenue soient correctement assises dans le connecteur de déblocage rapide. Pousser le connecteur de déblocage rapide dans le dispositif de retenue jusqu'à entendre un déclic.
   (4) Tirer et pousser légèrement le connecteur de déblocage rapide à plusieurs reprises à la main et vérifier qu'il possède bien une mobilité de **2,0—3,0 mm** et qu'il est correctement branché.



AMU0114W030

   - Si le connecteur de déblocage rapide ne bouge pas du tout, vérifier que le joint torique n'est pas endommagé et qu'il ne s'est pas déplacé, et rebrancher le connecteur de déblocage rapide.
2. Lorsque le dispositif de retenue est déposé, procéder comme suit.

End Of Ste

DEMONTAGE/REMONTAGE DE LA POMPE A CARBURANT

AME411213350W03

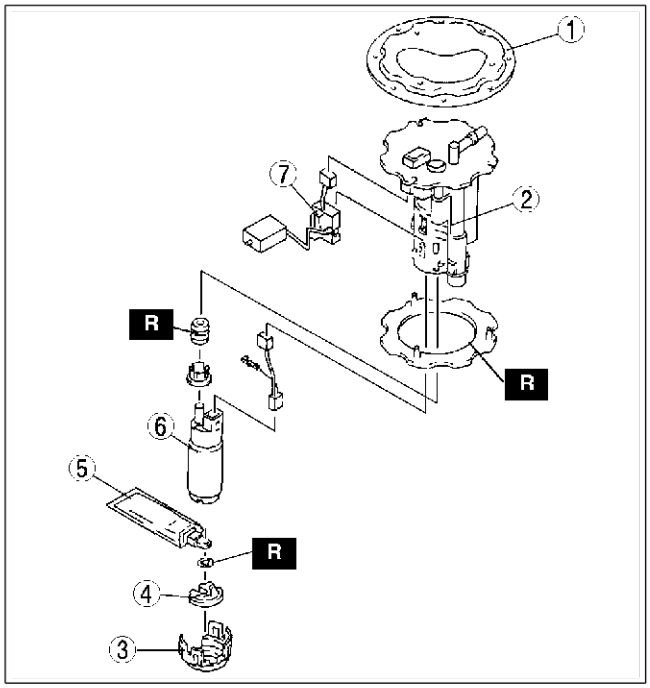
Warning

- **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, ne pas endommager la surface d'étanchéité de la pompe à carburant lors de sa dépose et de sa repose.**

1. Démonter dans l'ordre indiqué par le tableau..

1	Couvercle de pompe à carburant
2	Filtre à carburant (haute pression)
3	Entretoise
4	Fixation en caoutchouc
5	Filtre à carburant (basse pression)
6	Pompe à carburant
7	Emetteur de jauge de carburant

2. Remonter dans l'ordre inverse du démontage.



AME4112W016

End Of Sie

INSPECTION DE LA POMPE A CARBURANT

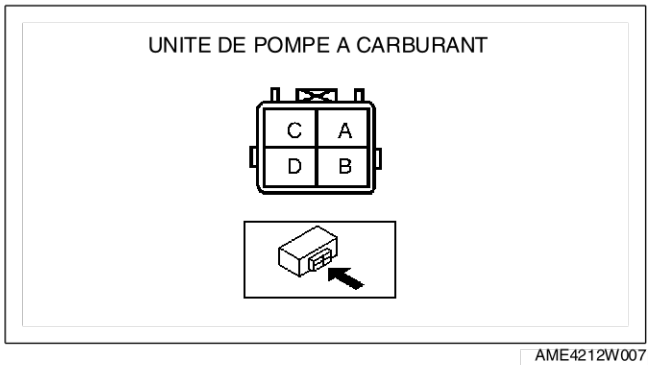
AME411213350W04

Inspection de la continuité

Note

- Effectuer l'inspection suivante uniquement si nécessaire.

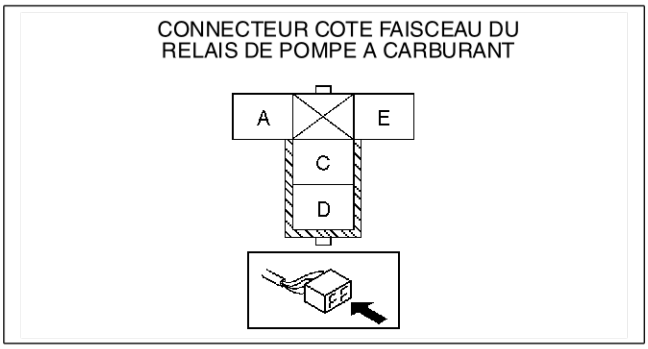
1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer le couvercle de l'orifice d'entretien. (Voir F3–62 DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE A CARBURANT).
3. Débrancher le connecteur de la pompe à carburant.
4. Vérifier la continuité entre les bornes B et D du connecteur de la pompe à carburant.
   - En cas d'absence de continuité, remplacer le corps de pompe à carburant.
   - Si elle est dans les limites spécifiées, effectuer la "Inspection des circuits ouverts/ court-circuits".



AME4212W007

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit (test de continuité) dans le faisceau de câbles suivant.



AME4212W008

Circuit ouvert

- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  - — Borne D (côté faisceau) de la pompe à carburant et masse de carrosserie.
  - — Borne D (côté faisceau) du relais de la pompe à carburant et borne B (côté faisceau) de la pompe à carburant.

Court-circuit

- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  - — Borne D (côté faisceau) de la pompe à carburant et alimentation.
  - — Borne B (côté faisceau) de la pompe à carburant et masse de carrosserie.

Inspection de la pression maximum/de maintien de la pompe à carburant

Note

- Le contrôle de la pression maximum/de maintien de la pompe à carburant ne peut pas être effectué, car le régulateur de pression est intégré à l'unité de pompe à carburant. Pour le contrôle de la pression de carburant, voir l'inspection de la pression de canalisation de carburant.
  (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT).

End Of Sie

DEPOSE/REPOSE DU FILTRE A CARBURANT (HAUTE PRESSION)

AME411234801W01

1. Déposer et reposer le filtre à carburant (haute-pression).
   (Voir F3–65 DEMONTAGE/REMONTAGE DE LA POMPE A CARBURANT).

End Of Sie

DEPOSE/REPOSE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT

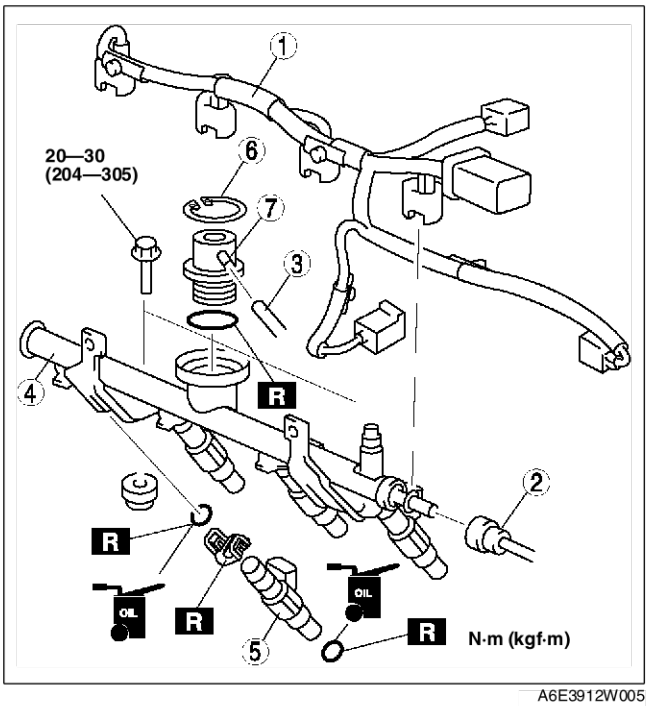
AME411213250W01

Caution

- **Débrancher/brancher le connecteur de déblocage rapide sans le nettoyer risque d'endommager la conduite de carburant et le connecteur de déblocage rapide. Toujours nettoyer la zone de raccord du connecteur de déblocage rapide à l'aide d'un chiffon ou d'une brosse souple avant le débranchement/branchement, et s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers.**

1. Compléter la “PROCEDURE AVANT REPARATION”. (Voir F3–57 PROCEDURE AVANT REPARATION).
2. Débrancher le câble négatif de la batterie.
3. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau..

1	Connecteurs d’injecteur de carburant
2	Flexible de carburant en plastique (Voir F3–67 Note sur la dépose du flexible de carburant en plastique) (Voir F3–69 Note sur la repose du flexible de carburant en plastique)
3	Flexible
4	Distributeur de carburant
5	Injecteur de carburant (Voir F3–68 Note sur la dépose de l’injecteur de carburant) (Voir F3–69 Note sur la repose de l'injecteur de carburant)
6	Jonc d'arrêt
7	Amortisseur d'impulsions



A6E3912W005

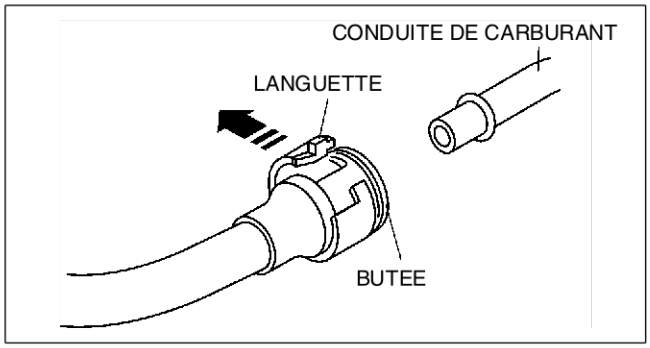
4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
5. Compléter la “PROCEDURE APRES REPARATION”. (Voir F3–57 PROCEDURE APRES REPARATION).

Note sur la dépose du flexible de carburant en plastique

Caution
- **Le connecteur de déblocage rapide peut être endommagé quand la languette est pliée de manière excessive. Ne pas étendre la languette au-delà de la butée.**

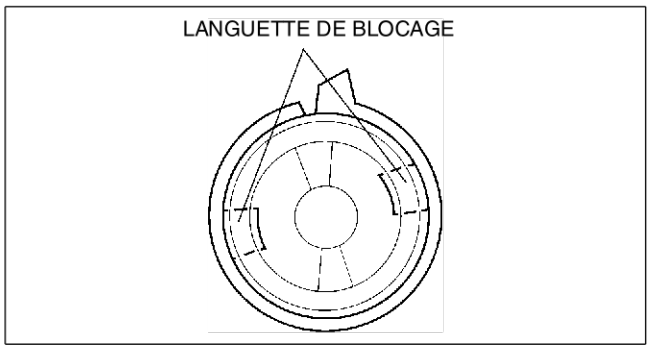
1. Débrancher le connecteur de déblocage rapide.
   (1) Pousser la languette sur le crochet de **90 degrés** jusqu'à ce qu'elle s'arrête.
   (2) Tirer en arrière le flexible de carburant en le maintenant tout droit.

Note
- La butée peut être retirée du connecteur rapide. Veiller à ne pas la perdre.
  La reposer sur le connecteur de déblocage rapide avant de reconnecter la canalisation de carburant.



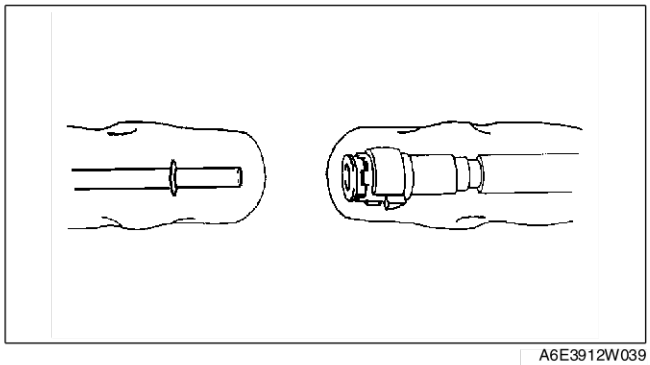
A6E3912W001

- Le crochet comprend deux languettes de blocage internes qui retiennent le tuyau d'alimentation en carburant. S'assurer que la languette sur le crochet tourne jusqu'à ce qu'elle s'arrête pour relâcher les deux languettes de blocage internes.



A6E3912W002

2. Recouvrir le connecteur de déblocage rapide débranché et le tuyau d'alimentation en carburant de feuilles de vinyle ou similaire pour éviter qu'ils ne soient rayés ou contaminés par des corps étrangers.

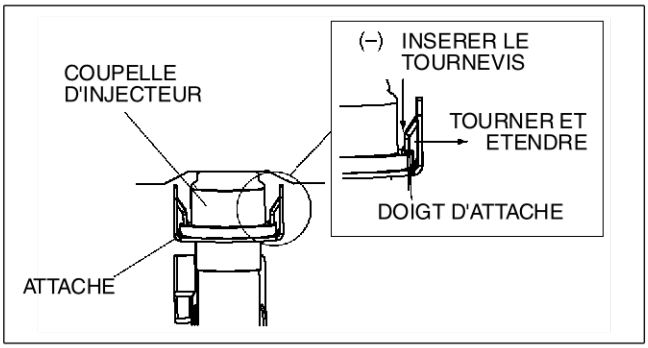

A6E3912W039

F3

Note sur la dépose de l'injecteur de carburant

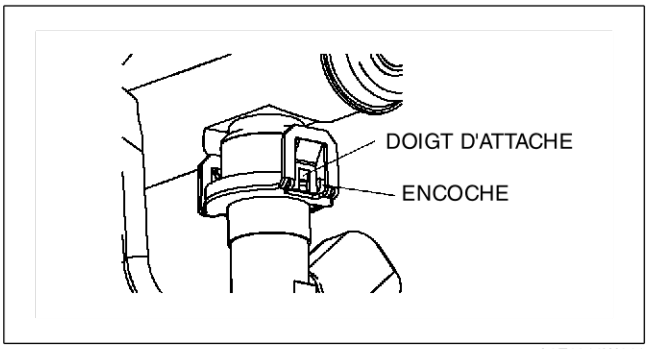
Caution
- **Utiliser un clip de retenue d'injecteur déformé empêche l'injecteur de s'engager correctement. Toujours utiliser une nouvelle attache pour rattacher l'injecteur, autrement l'injecteur peut tourner.**

1. Insérer un tournevis entre la coupelle de l'injecteur et les doigts de l'attache.



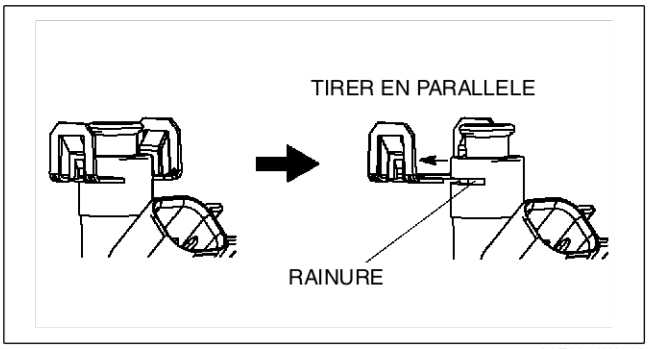
A6E3912W040

Note
- En tournant le tournevis pour étendre les doigts de l'attache, les déformer suffisamment pour s'assurer qu'ils sortent du bord à encoches de la coupelle de l'injecteur.



A6E3912W041

2. Faire tourner le tournevis pour étendre les doigts de l'attache et les retirer de la coupelle de l'injecteur.
3. Tirer l'injecteur et l'attache hors du rail.
4. Déposer l'attache de l'injecteur comme suit :
   (1) Saisir l'attache avec une paire de pinces.
   (2) Tirer l'attache parallèlement à la rainure de l'injecteur, et la retirer de l'injecteur.
   (3) Jeter l'attache.



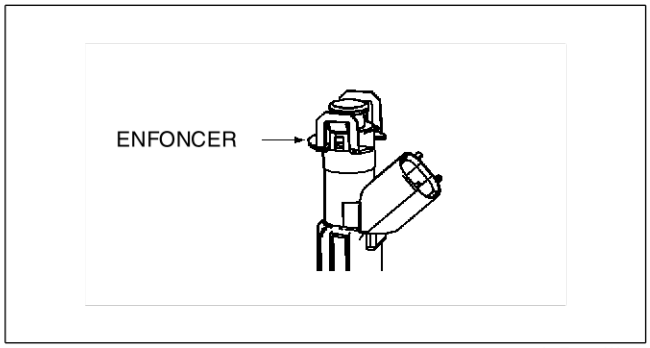
A6E3912W042

Note sur la repose de l'injecteur de carburant

1. Lubrifier légèrement la rainure de l'injecteur et le joint torique.
2. Pré-fixer une nouvelle attache dans la rainure de l'injecteur.

Note
- Lorsque l'attache est correctement fixée, la zone centrale de l'injecteur et les positions des doigts de l'attache sont alignées.

3. Maintenir fermement l'injecteur, enfoncer l'attache dans l'injecteur jusqu'à ce qu'elle ne glisse plus.
4. Vérifier que la position du connecteur de l'injecteur est correcte et enfoncer l'injecteur et l'attache dans la coupelle de l'injecteur. Continuer à enfoncer jusqu'à ce que l'attache touche la surface inférieure de la coupelle de l'injecteur.
5. Vérifier que l'injecteur et l'attache sont correctement fixés et que l'attache est fixée à l'encoche de la coupelle de l'injecteur.



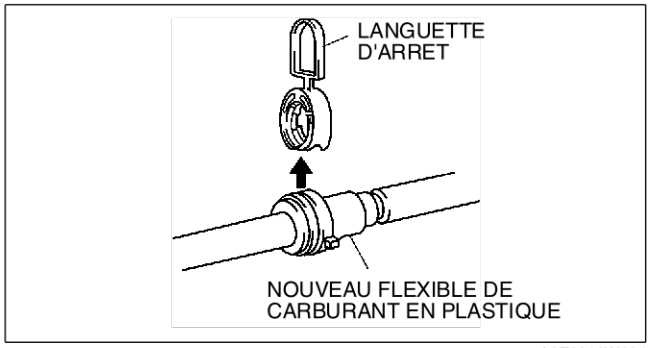
A6E3912W043

F3

Note sur la repose du flexible de carburant en plastique

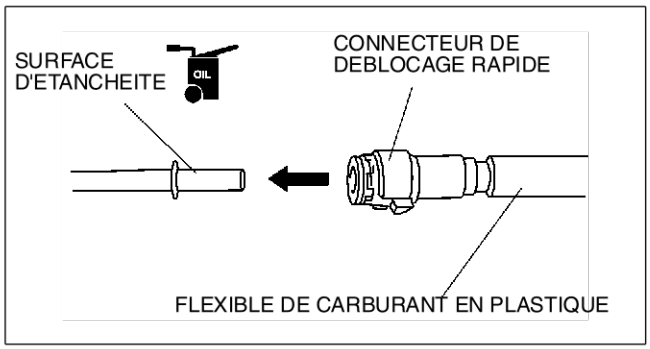
Note
- Une languette d'arrêt est intégrée au connecteur de déblocage rapide pour les nouveaux flexibles de carburant en plastique. La languette d'arrêt est libérée par le connecteur de déblocage rapide lorsqu'elle est complètement engagée sur la conduite de carburant.

1. Lorsque le dispositif de retenue n'est pas déposé, procéder comme suit :
   (1) Inspecter si la surface d'étanchéité de la pompe à carburant est endommagée ou déformée, et remplacer si nécessaire.
   - Si le joint torique du connecteur de déblocage rapide est endommagé, remplacer le flexible de carburant en plastique.



A6E3912W004

   (2) Appliquer un peu d'huile moteur propre sur la surface d'étanchéité de la pompe à carburant.
   (3) Aligner la conduite de carburant sur la pompe à carburant et le connecteur de déblocage rapide de manière à ce que les languettes du dispositif de retenue soient correctement assises dans le connecteur de déblocage rapide. Pousser le connecteur de déblocage rapide dans le dispositif de retenue jusqu'à entendre un déclic.
   (4) Tirer et pousser légèrement le connecteur de déblocage rapide à plusieurs reprises à la main et vérifier qu'il possède bien une mobilité de **2,0—3,0 mm** et qu'il est correctement branché.
   - Si le connecteur de déblocage rapide ne bouge pas du tout, vérifier que le joint torique n'est pas endommagé et qu'il ne s'est pas déplacé, et rebrancher le connecteur de déblocage rapide.



A6E3912W006

2. Lorsque le dispositif de retenue est déposé, procéder comme suit.

End Of Ste

INSPECTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT

AME411213250W02

Test de fonctionnement

1. Contrôler le fonctionnement de l'injecteur de carburant. (Voir F3–274 Inspection du fonctionnement de l'injecteur de carburant).
   - Si le résultat n'est pas dans les limites spécifiées, effectuer l'inspection supplémentaire des injecteurs de carburant.

Inspection de la résistance

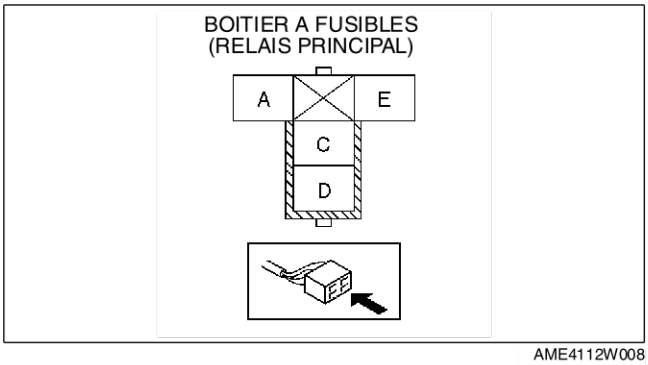
Note
- N'effectuer le test suivant que si nécessaire.

1. Positionner le contacteur d'allumage sur LOCK.
2. Débrancher le câble négatif de la batterie.
3. Débrancher les connecteurs de l'injecteur de carburant.
4. Mesurer la résistance de l'injecteur de carburant à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si elle n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer l'injecteur de carburant. (Voir F3–66 DEPOSE/REPOSE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT).
   - Si elle est dans les limites spécifiées mais que le "Test de fonctionnement" a échoué, effectuer la "Inspection des circuits ouverts/court-circuits". Rechercher un circuit ouvert ou un court-circuit.

Résistance
11,4—12,6 ohms (20 °C)

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Débrancher le connecteur du PCM. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
2. Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit (test de continuité) dans le faisceau de câbles suivant.



AME4112W008

Circuit ouvert

- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  - — Borne B (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°1 et borne 4Z du PCM.
  - — Borne B (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°2 et borne 4W du PCM.
  - — Borne B (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°3 et borne 4AD du PCM.
  - — Borne B (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°4 et borne 4AA du PCM.
  - — Borne A (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N° 1 et borne D (côté faisceau) du relais principal à travers le connecteur commun.
  - — Borne A (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N° 2 et borne D (côté faisceau) du relais principal à travers le connecteur commun.
  - — Borne A (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°3 et borne D (côté faisceau) du relais principal à travers le connecteur commun.
  - — Borne A (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°4 et borne D (côté faisceau) du relais principal à travers le connecteur commun.

Court-circuit

- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  - — Borne B (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°1 et masse de carrosserie.
  - — Borne B (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°2 et masse de carrosserie.
  - — Borne B (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°3 et masse de carrosserie.
  - — Borne B (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°4 et masse de carrosserie.
  - — Borne A (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°1 et alimentation.
  - — Borne A (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°2 et alimentation.
  - — Borne A (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°3 et alimentation.
  - — Borne A (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°4 et alimentation.

Inspection de fuites de carburant

Warning

- **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Toujours appliquer la procédure suivante avec le moteur à l'arrêt.**

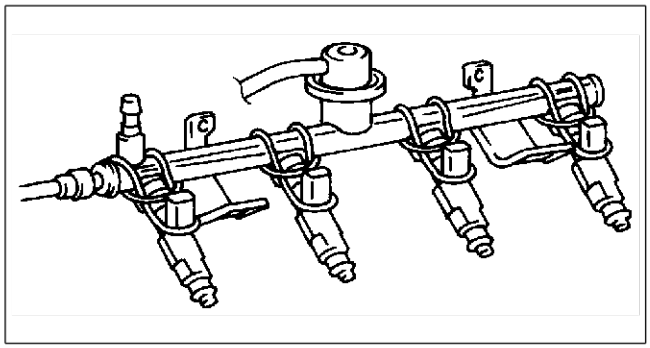
Note

- N'effectuer le test suivant que si nécessaire.

1. Compléter la “PROCEDURE AVANT REPARATION”. (Voir F3–57 PROCEDURE AVANT REPARATION).
2. Débrancher le câble négatif de la batterie.
3. Déposer les injecteurs de carburant en même temps que le distributeur de carburant sans déconnecter le flexible de carburant. (Voir F3–66 DEPOSE/REPOSE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT).
4. Serrer fermement les injecteurs de carburant sur le distributeur de carburant au moyen d'un fil.
5. Brancher le câble négatif de la batterie.

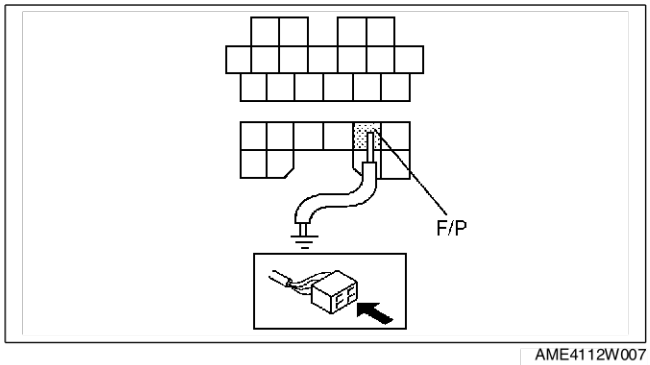
Caution

- **Le fait de brancher les mauvaises bornes du DLC peut provoquer une anomalie. Veiller à brancher exclusivement la borne adéquate.**



AME4112W010

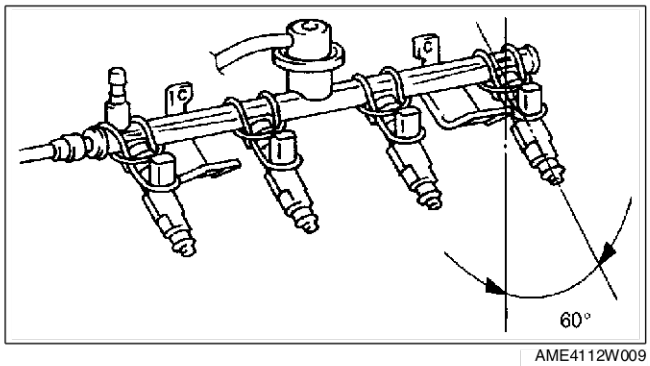
6. Court-circuiter la borne F/P du DLC et la masse de carrosserie à l'aide d'un câble volant.
7. Mettre le contacteur d'allumage sur la position ON pour actionner la pompe à carburant.



AME4112W007

8. Incliner les injecteurs de carburant de**60 degrés environ.**
9. Vérifier que la fuite de carburant provenant des gicleurs de l'injecteur de carburant est dans les limites spécifiées.
   - Si elle n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer l'injecteur de carburant

Fuites de carburant
Moins de 1 goutte/2 minutes



AME4112W009

10. Positionner le contacteur d'allumage sur LOCK et déposer le câble volant.
11. Compléter la “PROCEDURE APRES REPARATION”. (Voir F3–57 PROCEDURE APRES REPARATION).

Inspection du volume

Warning
- **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Toujours appliquer la procédure suivante avec le moteur à l'arrêt.**

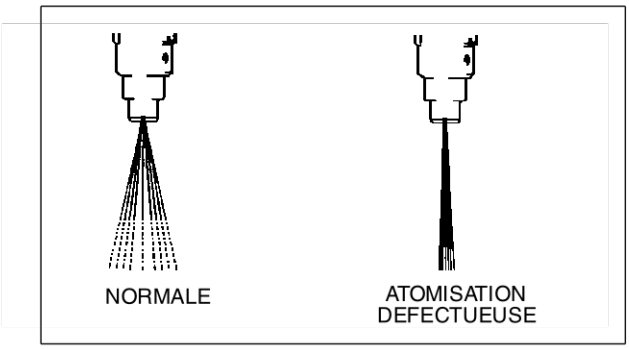
Note
- Si l'on dispose d'un testeur d'injecteur de carburant non d'origine, effectuer l'essai suivant.
- Si aucun testeur d'injecteur de carburant n'est disponible, effectuer le "Test de fonctionnement", la "Inspection de la résistance", la "Inspection des fuites de carburant" pour vérifier si l'injecteur de carburant est en bon état ou non.

1. Compléter la “PROCEDURE AVANT REPARATION”. (Voir F3–57 PROCEDURE AVANT REPARATION).
2. Débrancher le câble négatif de la batterie.
3. Déposer les injecteurs de carburant. (Voir F3–66 DEPOSE/REPOSE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT).
4. Brancher l’injecteur de carburant au testeur d'injecteur de carburant.
5. Mesurer le volume d'injection de chaque injecteur de carburant à l'aide d'un récipient gradué.
   - S'il n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer l'injecteur de carburant.

Volume d'injection
61—71 ml (61—71 cc)/15 secondes

6. Positionner le contacteur d'allumage sur LOCK et débrancher le câble volant.
7. Compléter la “PROCEDURE APRES REPARATION”. (Voir F3–57 PROCEDURE APRES REPARATION).

Atomisation
1. Inspecter l’atomisation.
   - Si l’atomisation est défectueuse, remplacer l’injecteur de carburant.



AME4112W005

End Of Sie

INSPECTION DU REGULATEUR DE PRESSION

AME411213280W01

Note
- Du fait de l'adoption d'un système d'alimentation en carburant sans retour mécanique, le régulateur de pression de carburant ne peut pas être contrôlé séparément.

1. Contrôler la pression du carburant.
   (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT).

End Of Sie

DEPOSE/REPOSE DE L'AMORTISSEUR D'IMPULSIONS

AME411220180W01

1. Compléter la “PROCEDURE AVANT REPARATION”. (Voir F3–57 PROCEDURE AVANT REPARATION).
2. Déposer et reposer l'amortisseur d'impulsions.
   (Voir F3–66 DEPOSE/REPOSE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT).
3. Compléter la “PROCEDURE APRES REPARATION”. (Voir F3–57 PROCEDURE APRES REPARATION).

End Of Sie

INSPECTION DE L'AMORTISSEUR D'IMPULSIONS

AME411220180W02

1. Compléter la “PROCEDURE AVANT REPARATION”. (Voir F3–57 PROCEDURE AVANT REPARATION).
2. Déposer l'amortisseur d'impulsions. (Voir F3–72 DEPOSE/REPOSE DE L'AMORTISSEUR D'IMPULSIONS).
3. Inspecter visuellement la présence de détériorations ou de fissures sur l'amortisseur d'impulsions. Vérifier également qu'il n'y a pas de rouille en excès qui pourrait provoquer des fuites de carburant.
   - En cas de présence de l'un de ces phénomènes, remplacer l'amortisseur d'impulsions.
4. Compléter la “PROCEDURE APRES REPARATION”. (Voir F3–57 PROCEDURE APRES REPARATION).

End Of Sie

SYSTEME D'ECHAPPEMENT

INSPECTION DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT

AME411440000W03

1. Démarrer le moteur et contrôler les composants du système d'échappement afin de déceler une éventuelle fuite de gaz d'échappement.
   - En cas de fuite, réparer ou remplacer si nécessaire.

End Of Sta

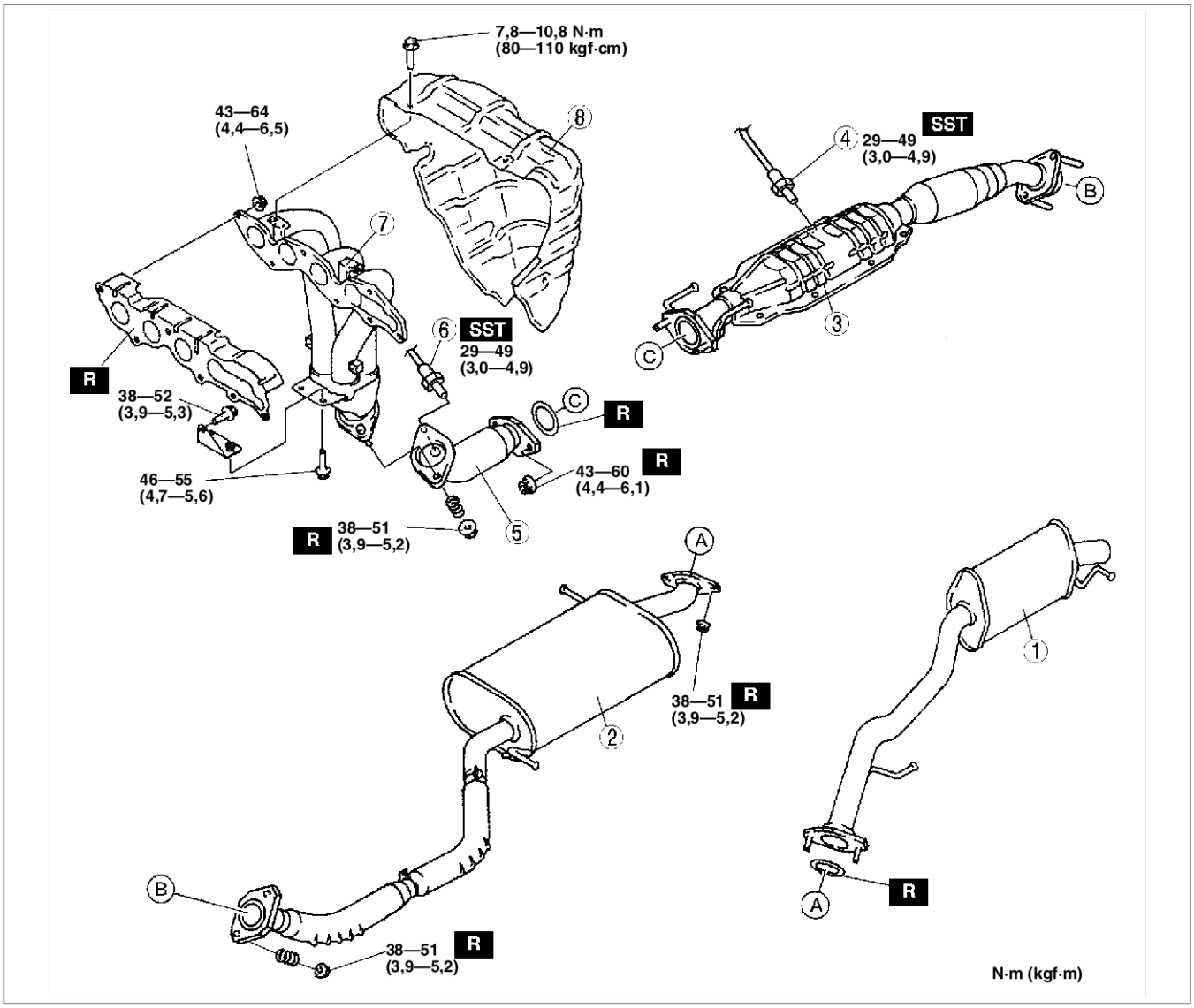
DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT

AME411440000W04

Warning

- **Lorsque le moteur et le système d'échappement sont chauds, ils peuvent provoquer des brûlures graves. Arrêter le moteur et attendre qu'ils aient refroidi avant de déposer le système d'échappement.**

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



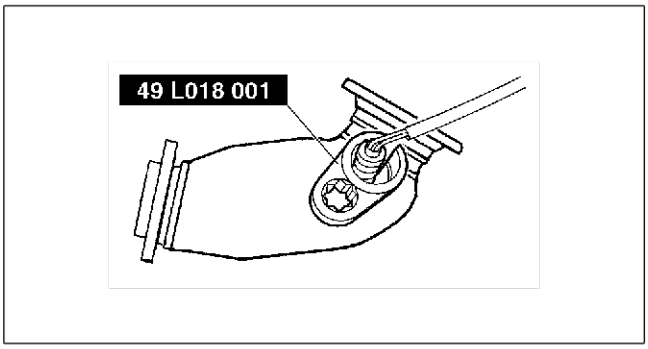
AME4114W001

1	Silencieux arrière
2	Silencieux principal
3	TWC
4	HO2S (arrière) (Voir F3–74 Note sur la dépose du HO2S)
5	Tuyau avant (Voir F3–74 Note sur la dépose du tuyau avant)

6	HO2S (avant) (Voir F3–74 Note sur la dépose du HO2S)
7	Collecteur d'échappement (Voir F3–74 Note sur la dépose du collecteur d'échappement) (Voir F3–74 Note sur la repose du collecteur d'échappement)
8	Isolant du collecteur d'échappement (Voir F3–74 Note sur la dépose du collecteur d'échappement)

Note sur la dépose du HO2S

1. Déposer le détecteur HO2S à l'aide de l'outil **SST** avant de déposer le collecteur d'échappement.



AME4114W003

Note sur la dépose du tuyau avant

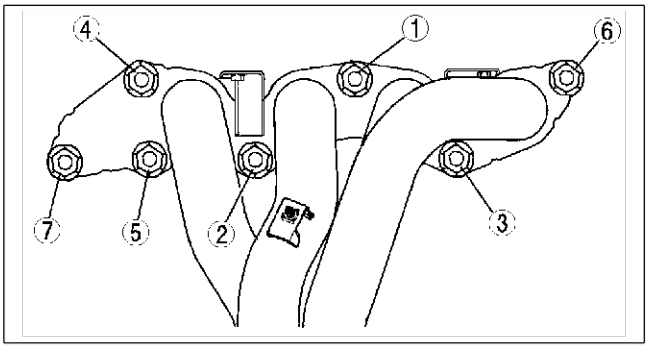
1. Déposer la membrure transversale avant de déposer le tuyau avant.

Note sur la dépose du collecteur d'échappement

1. Débrancher le générateur, mais ne pas le déposer du véhicule. Après le débranchement, fixer le générateur à l'aide d'une corde pour l'empêcher de tomber. (Voir G–11 DEPOSE/REPOSE DU GENERATEUR).
2. Déposer le collecteur d'échappement.
   (1) Déposer les boulons de fixation de l'isolateur du collecteur d'échappement.
   (2) Déposer le collecteur d'échappement.
   (3) Déposer l'isolateur du collecteur d'échappement.

Note sur la repose du collecteur d'échappement

1. Serrer les écrous de repose du collecteur d'échappement dans l'ordre indiqué.



AME4114W002

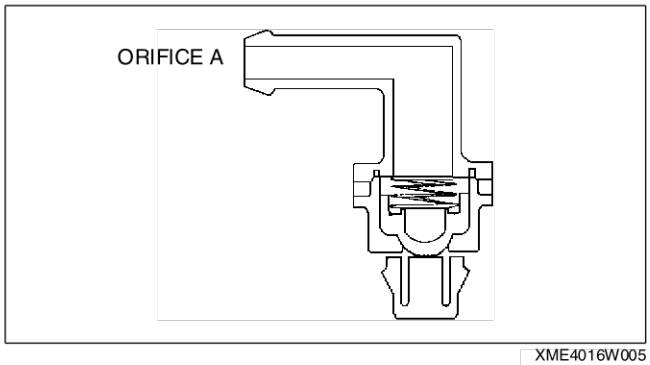
End Of Sie

SYSTEME ANTIPOLLUTION

INSPECTION DU CLAPET DE RETENUE (UNIDIRECTIONNEL) DES GAZ D'EVAPORATION

AME411613988W01

1. Déposer le clapet de retenue (unidirectionnel) des gaz d'évaporation.
2. Appliquer de la pression à l'orifice A, et vérifier qu'il n'y a pas de débit d'air.
   - En cas de débit d'air, remplacer le clapet de retenue (unidirectionnel) des gaz d'évaporation.
3. Appliquer de la dépression à l'orifice A, et vérifier qu'il a du débit d'air.
   - En cas d'absence de débit d'air, remplacer le clapet de retenue (unidirectionnel) des gaz d'évaporation.



XME4016W005

End Of Ste

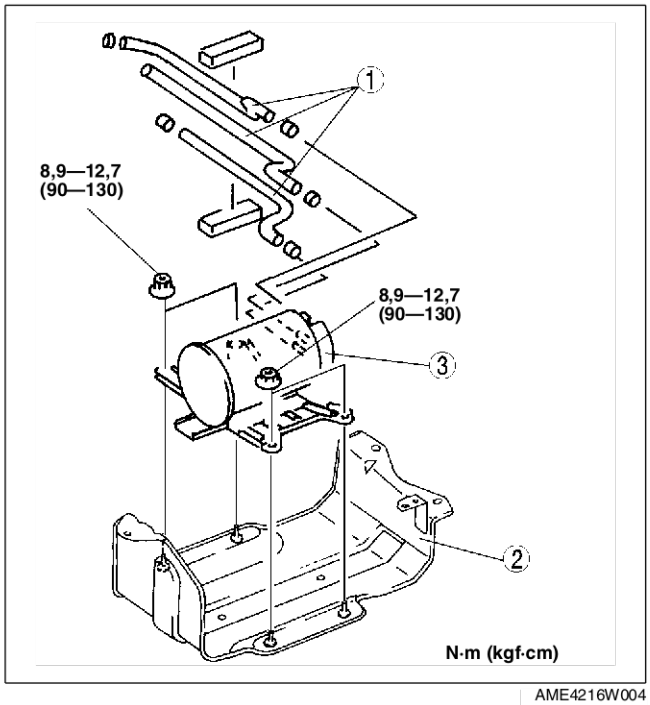
DEPOSE/REPOSE DU RESERVOIR A CHARBON ACTIVE

AME411613970W01

1. Soulever le véhicule.
2. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Flexible d'évaporation
2	Protection de réservoir à charbon activé
3	Réservoir à charbon activé

3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



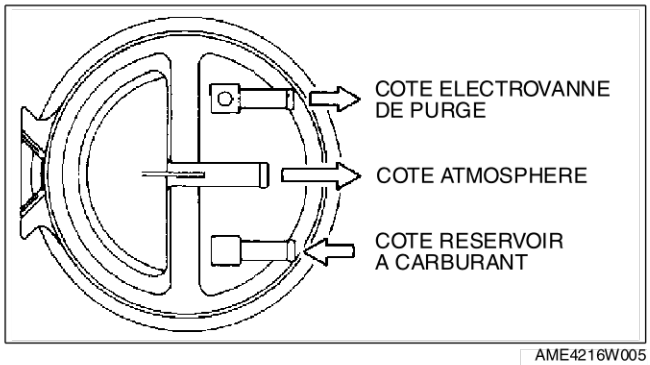
AME4216W004

End Of Ste

INSPECTION DU RESERVOIR A CHARBON ACTIVE

AME411613970W02

1. Déposer le réservoir à charbon activé.
2. Obturer l'orifice côté atmosphère et l'orifice côté électrovanne de purge du réservoir à charbon activé.
3. Souffler de l'air dans le réservoir à charbon activé à partir de l'orifice côté réservoir à carburant et vérifier qu'il n'y a pas de fuite d'air.
   - En cas de fuite d'air, remplacer le réservoir à charbon activé.



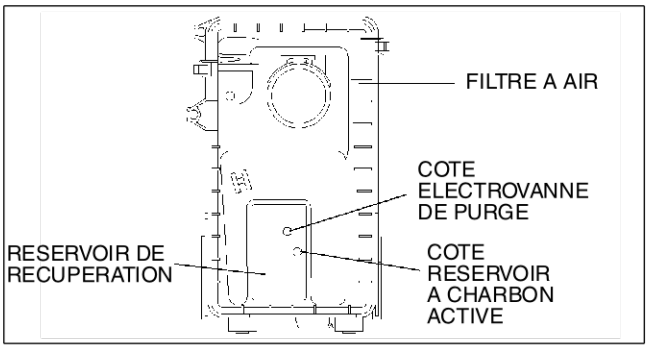
AME4216W005

End Of Ste

INSPECTION DU RESERVOIR DE RECUPERATION

AME411618743W01

1. Déposer le filtre à air.
2. Obturer l'orifice côté électrovanne de purge du réservoir de récupération.
3. Souffler de l'air dans l'orifice côté réservoir à charbon activé et vérifier qu'il n'y a pas de fuite d'air.
   - Si le résultat n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le réservoir de récupération.



AME4116W004

End Of Site

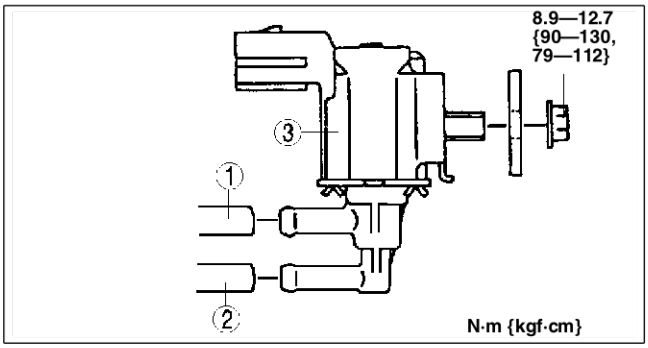
DEPOSE/REPOSE DE L'ELECTROVANNE DE PURGE

AME411618740W01

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Flexible d'évaporation (vers le réservoir de récupération) (Voir F3–76 Note sur la repose du flexible de dépression/évaporation)
2	Flexible de dépression (vers le collecteur d'admission) (Voir F3–76 Note sur la repose du flexible de dépression/évaporation)
3	Electrovanne de purge

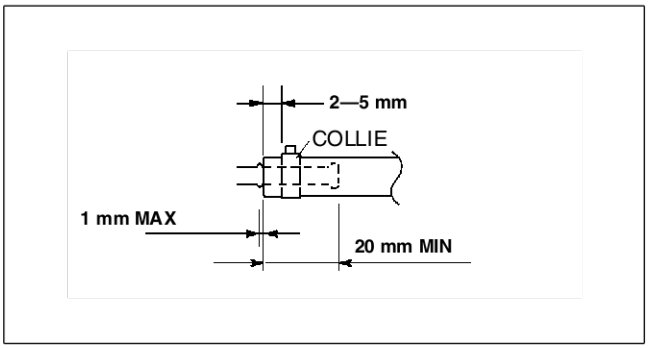
3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AME4216W006

Note sur la repose du flexible de dépression/évaporation

1. Asseoir chaque flexible à dépression (électrovanne de purge) dans les raccords respectifs, puis reposer les colliers comme illustré.



AME4110W015

INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE PURGE

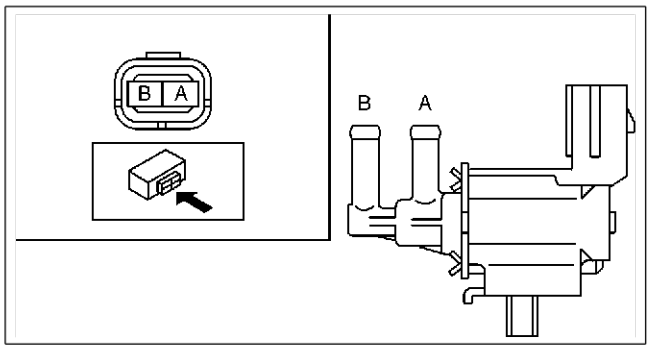
AME411618740W02

Inspection du débit d'air

Note
- N'effectuer le test suivant que si nécessaire.

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer l'électrovanne de purge. (Voir F3–76 DEPOSE/REPOSE DE L'ELECTROVANNE DE PURGE).

3. Inspecter le débit d'air entre les orifices dans les conditions suivantes :
   - S'il n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer l'électrovanne de purge.
   - S'il est dans les limites spécifiées, effectuer la "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".



A6E3916W005

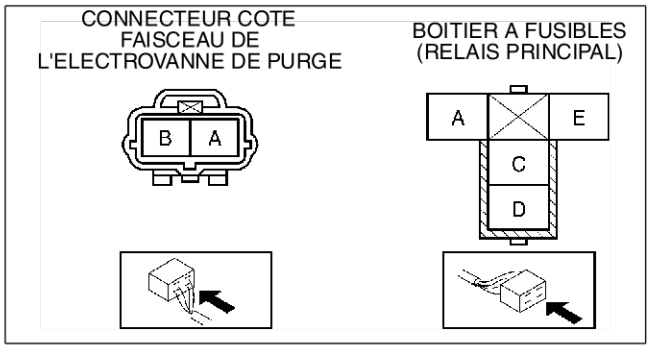
Continuité — Débit d'air

Etape	Borne		Orifice	
	A	B	A	B
1	○——○			
2	B+	GND	○═══○	

A6E3916W004

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Débrancher le connecteur du PCM. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
2. Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit (test de continuité) dans le faisceau de câbles suivant.



A6E3916W006

Circuit ouvert
- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne A (côté faisceau) de l'électrovanne de purge et borne 4U du PCM
  — Borne B (côté faisceau) de l'électrovanne de purge et borne C (côté faisceau) du relais principal

Court-circuit
- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne A (côté faisceau) de l'électrovanne de purge et masse de carrosserie
  — Borne B (côté faisceau) de l'électrovanne de purge et alimentation

End Of Ste

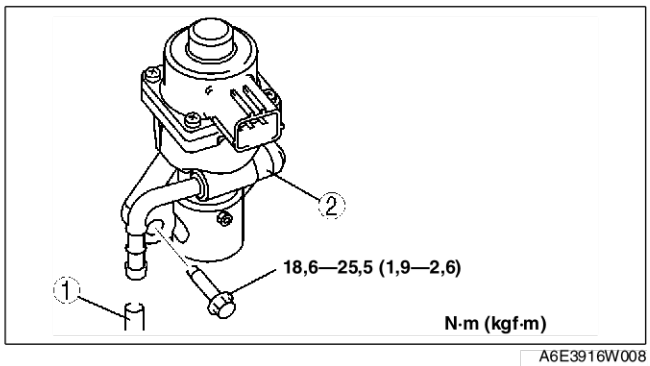
DEPOSE/REPOSE DU CLAPET DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT (RGE)

AME411620300W01

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Débrancher le connecteur du clapet RGE.
3. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Flexible d'eau (Voir F3–77 Note sur la dépose du flexible d'eau)
2	Clapet RGE (Voir F3–77 Note sur la dépose du clapet RGE)

4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



A6E3916W008

Note sur la dépose du flexible d'eau
- Vidanger le liquide de refroidissement du moteur. (Voir E–10 REMPLACEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR).

Note sur la dépose du clapet RGE
1. Retirer le flexible à air. (Voir F3–50 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR)
2. Déposer le flexible supérieur du radiateur. (Voir E–13 DEPOSE/REPOSE DU RADIATEUR).

End Of Ste

F3

INSPECTION DU CLAPET DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT (RGE)

AME411620300W02

Test de fonctionnement

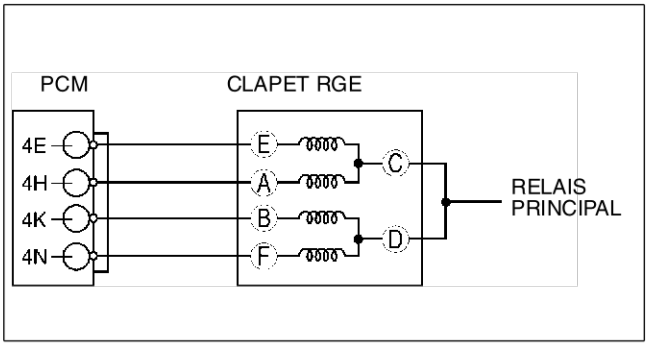
1. Effectuer "Inspection de commande RGE". (Voir F3–275 Inspection du système de commande du RGE.).
   - S'il n'est pas conforme aux spécifications, poursuivre l'inspection du clapet RGE.

Inspection de la résistance

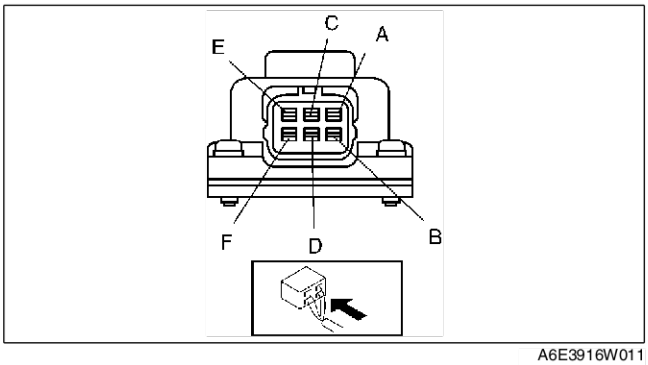
Note
- N'effectuer le test suivant que si nécessaire.

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Inspecter la résistance des bobines du clapet RGE.
   - Si elle n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le clapet RGE.
   - S'il est dans les limites spécifiées, effectuer la "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".

Bornes	Résistance (ohms)
C—E C—A D—B D—F	12—16



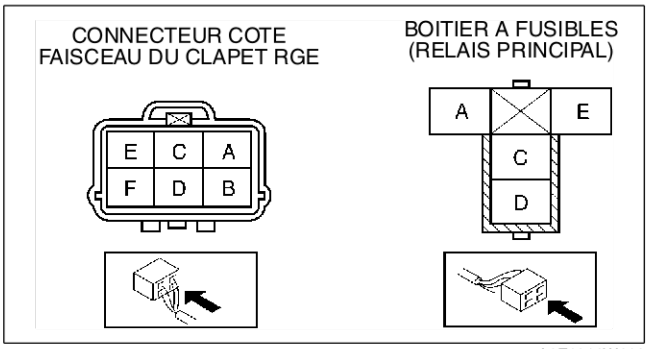
A6E3916W009



A6E3916W011

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Débrancher le connecteur du PCM. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
2. Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit (test de continuité) dans le faisceau de câbles suivant.



A6E3916W010

Circuit ouvert
- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  - — Borne E (côté faisceau) du clapet RGE et borne 4E du PCM
  - — Borne A (côté faisceau) du clapet RGE et borne 4H du PCM
  - — Borne B (côté faisceau) du clapet RGE et borne 4K du PCM
  - — Borne F (côté faisceau) du clapet RGE et borne 4N du PCM
  - — Borne C ou D (côté faisceau) du clapet RGE et borne C (côté faisceau) du relais principal

Court-circuit
- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  - — Borne E (côté faisceau) du clapet RGE et masse
  - — Borne A (côté faisceau) du clapet RGE et masse
  - — Borne B (côté faisceau) du clapet RGE et masse
  - — Borne F (côté faisceau) du clapet RGE et masse
  - — Borne C ou D (côté faisceau) du clapet RGE et alimentation

3. Déposer le clapet RGE, et vérifier toute présence de dégât ou d'encrassage.
   - Si aucun dégât ni aucun encrassage n'est visible, remplacer le clapet RGE.

End Of Sie

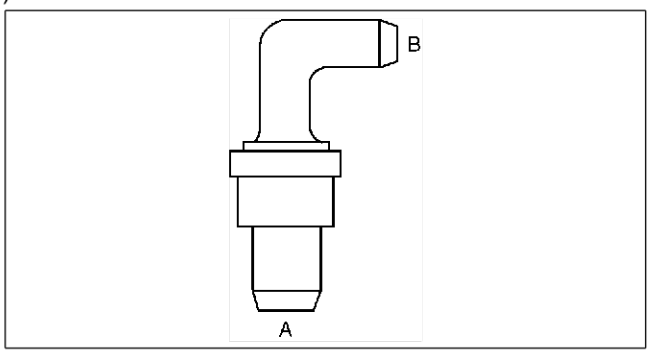
INSPECTION DU CLAPET RGC

AME411613890W01

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer le collecteur d'admission. (Voir F3–50 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
3. Déposer le clapet de recyclage des gaz du carter (RGC).
4. Souffler dans le clapet et vérifier que l'air passe conformément aux spécifications.
   - S'il n'est pas conforme aux spécifications, remplacer le clapet RGC.

Spécification

Condition	Débit d'air
Air appliqué par l'orifice A vers B	Oui
Air appliqué par l'orifice B vers A	Non



A6E3916W007

End Of Ste

INSPECTION DU POT CATALYTIQUE A TROIS VOIES (TWC)

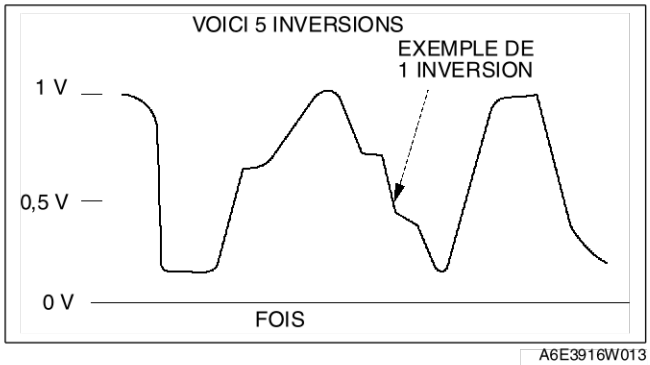
AME411620500W01

F3

Note
- Vérifier qu'aucun DTC relatif au HO2S n'a été détecté. Si un DTC a été détecté, cette inspection ne peut s'appliquer à l'inspection du pot catalytique à trois voies.

1. Brancher le WDS ou un système équivalent et contrôler les PID comme suit.
   - Contrôler le pot catalytique à trois voies à l'aide du PID O2S11 pour le HO2S amont et le PID O2S12 pour le HO2S aval.
2. Commencer à contrôler les PID appropriés.
3. Conduire le véhicule pendant **10 minutes** à **65—96 km/h** pour permettre au pot catalytique avant d'atteindre la température de fonctionnement.
4. Arrêter le véhicule et le laisser dans un endroit sûr.
5. Laisser le moteur tourner au ralenti.
6. Enregistrer les PID pendant **1 minute**.
7. Sélectionner les PID correspondants et interpréter le graphique
8. Compter le nombre de fois (inversions) que la ligne du graphique pour le HO2S amont traverse effectivement la ligne **0,5 V**.
9. Compter le nombre de fois (inversions) que la ligne du graphique pour le HO2S aval traverse effectivement la ligne **0,5 V**.

Note
- Ne pas compter le nombre de pics. Se référer au graphique.



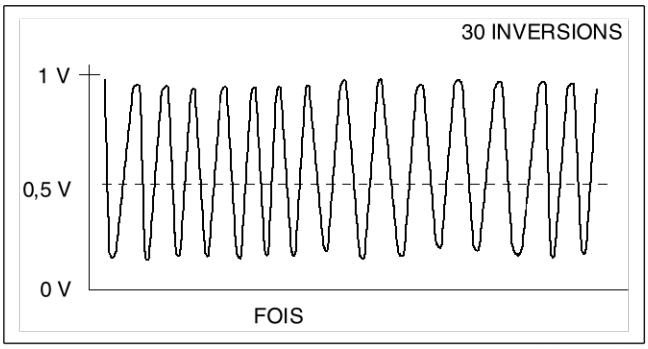
A6E3916W013

10. A l'aide de l'équation suivante, calculer la valeur du rapport.

Equation
RAPPORT = Inversions du HO2S amont ÷ Inversions du HO2S aval

- Si le rapport est de **5,5** ou plus ou s'il n'y a pas d'inversion du HO2S en aval, le pot catalytique à trois voies fonctionne correctement.
- Si le rapport est **inférieur à 1,125**, le pot catalytique à trois voies ne fonctionne pas correctement. Remplacer le pot catalytique à trois voies.

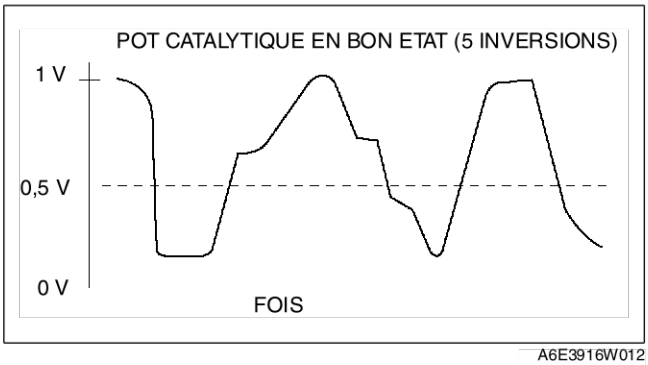
Exemple de graphique linéaire pour le HO2S amont



A6E3916W021

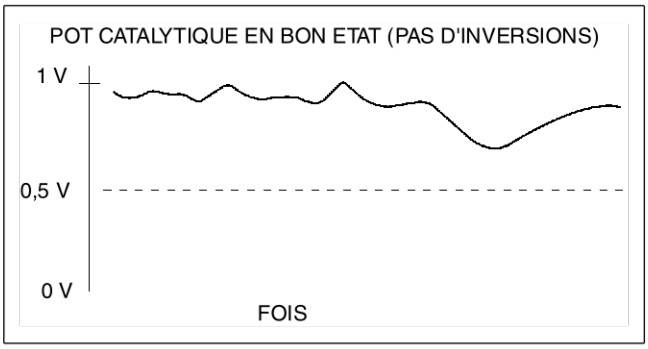
Exemple 1 de graphique linéaire pour le HO2S aval

Equation
RAPPORT = 30 inversions (inversions du HO2S amont) ÷ 5 inversions (inversions du HO2S aval) = 6,0 (pot catalytique WU-TWC en bon état)



A6E3916W012

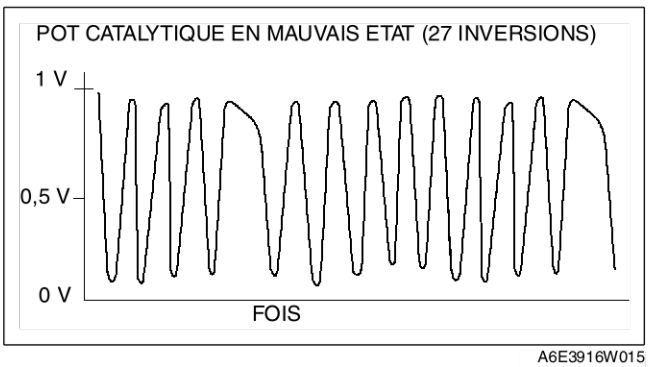
Exemple 2 de graphique linéaire pour le HO2S aval



A6E3916W014

Exemple 3 de graphique linéaire pour le HO2S aval

Equation
RAPPORT = 30 inversions (inversions du HO2S amont) ÷ 27 inversions (inversions du HO2S aval) = 1,1 (pot catalytique en mauvais état)



A6E3916W015

End Of Sie

SYSTEME DE COMMANDE

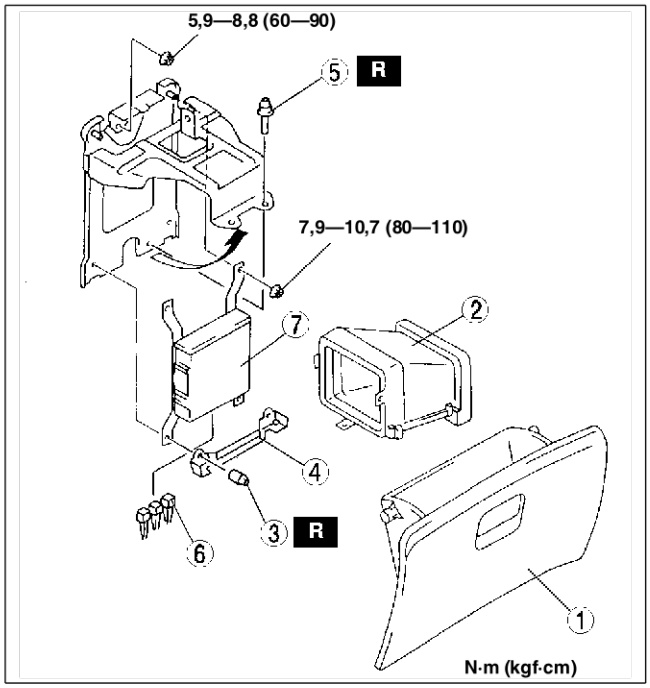
DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)

AME414018880W01

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

Spécif. pour le Royaume-Uni

1	Boîte à gants
2	Conduite d'air (Voir F3–81 Note sur la dépose de la conduite d'air)
3	Ecrou de réglage [Voir F3–82 Note sur la dépose de l'écrou/boulon de réglage (spécif. pour le R-U)] [Voir F3–82 Note sur la repose de l'écrou/boulon de réglage (spécif. pour le R-U)]
4	Support de PCM
5	Boulon de réglage [Voir F3–82 Note sur la dépose de l'écrou/boulon de réglage (spécif. pour le R-U)] [Voir F3–82 Note sur la repose de l'écrou/boulon de réglage (spécif. pour le R-U)]
6	Connecteur de PCM
7	PCM

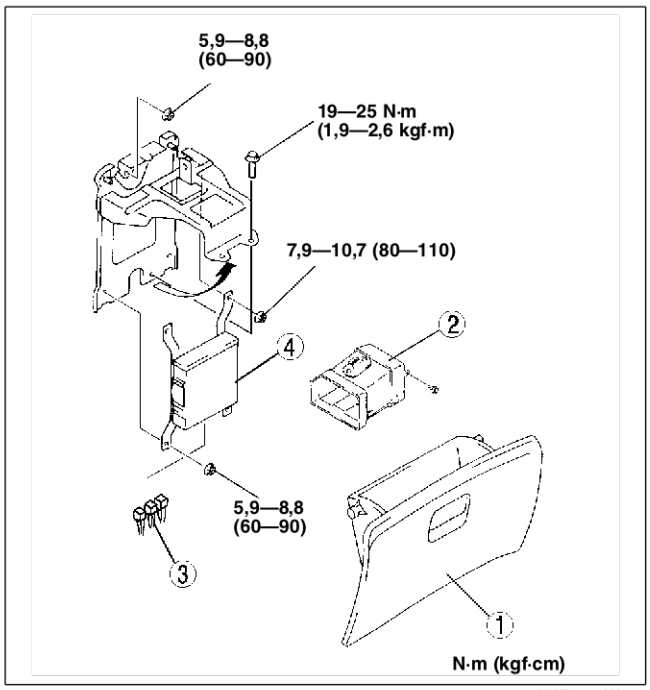


AME4140W501

Spécif. pour l'Europe (C.à G)

1	Boîte à gants
2	Conduite d'air (Voir F3–81 Note sur la dépose de la conduite d'air)
3	Connecteur de PCM
4	PCM

3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

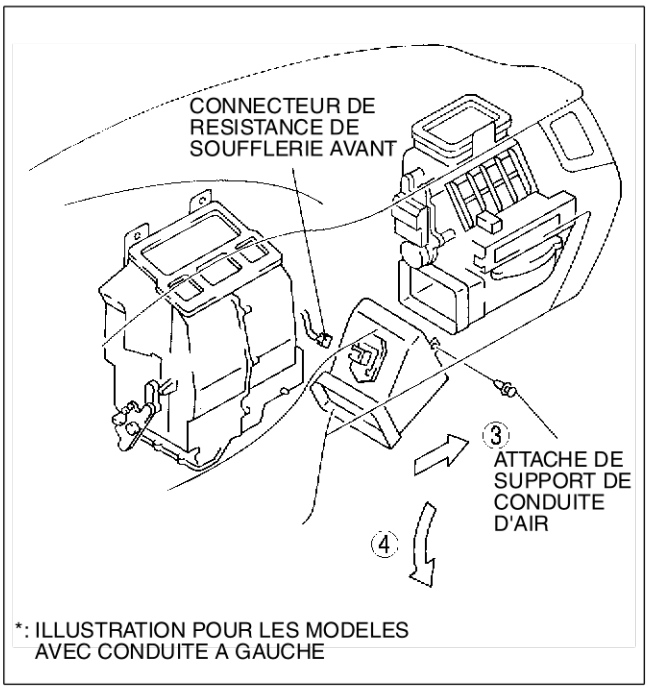


AME4140W500

Note sur la dépose de la conduite d'air

1. Débrancher le connecteur de la résistance de soufflerie avant.
2. Déposer l'attache du support de la conduite d'air.
3. Faire glisser la conduite d'air à droite [spécifications pour l'Europe (C. à G.)] ou à gauche (spécifications pour le R-U).

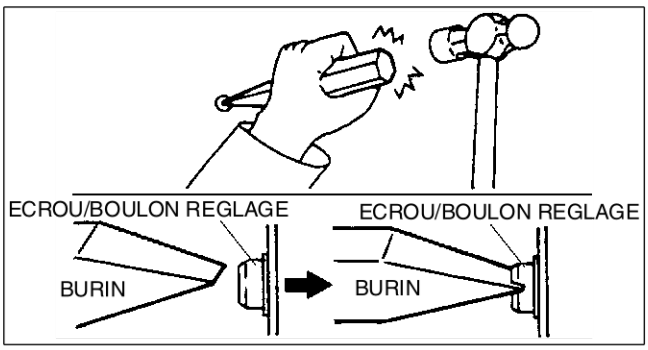
4. Incliner le côté gauche [spécifications pour l'Europe (C. à G.)] ou le côté droit (spécifications pour le R-U) vers le bas pour déposer la conduite d'air de son siège.



AME4140W502

Note sur la dépose de l'écrou/boulon de réglage (spécif. pour le R-U)

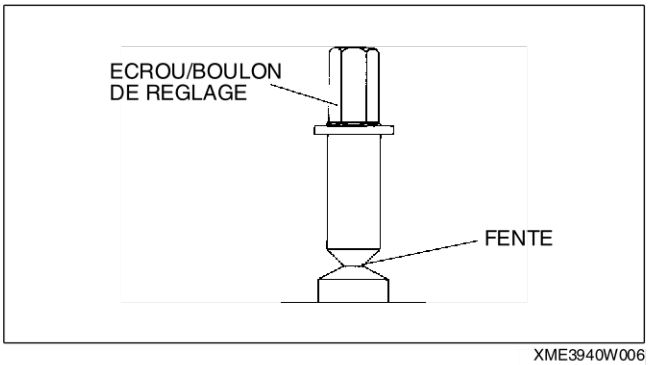
1. A l'aide d'un marteau et d'un burin, tailler une fente sur la tête de l'écrou/boulon de réglage de façon à pouvoir adapter la lame d'un tournevis.
2. Desserrer l'écrou/boulon de réglage à l'aide d'un tournevis à frapper ou de pinces.



XME3940W005

Note sur la repose de l'écrou/boulon de réglage (spécif. pour le R-U)

1. Reposer un nouvel écrou/boulon de réglage et le serrer jusqu'à ce que le col de l'écrou/boulon de réglage soit coupé.



XME3940W006

End Of Sub

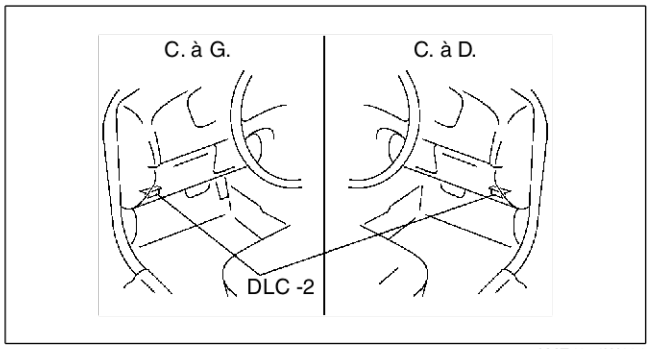
INSPECTION DU PCM

AME414018880W02

Note

- Les paramètres d'identification (PID) des pièces suivantes ne sont pas disponibles sur ce modèle. Passer à la page d'inspection de ces pièces.
  - — Capteur CMP. [Voir F3–92 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES (CMP)].
  - — Relais principal. (Voir T–28 INSPECTION DES RELAIS).

1. Raccorder l'outil **SST** (WDS ou équivalent) au DLC-2.
2. Positionner le contacteur d'allumage sur ON.
3. Mesurer la valeur PID.
   - Si la valeur PID n'est pas dans les limites spécifiées, suivre les instructions dans la colonne Action.



AME4270W001

Note

- La fonction de CONTROLE PID/DONNEES lit la valeur calculée des signaux d'entrée/sortie dans le PCM. Par conséquent, une anomalie de l'appareil de sortie n'est pas directement indiquée comme une anomalie de la valeur contrôlée de l'appareil de sortie. Si la valeur de l'appareil de sortie n'est pas dans les limites spécifiées, inspecter la valeur contrôlée de l'appareil d'entrée correspondant au contrôle de sortie.
- Pour les signaux d'entrée/sortie, sauf ceux des paramètres, utiliser un voltmètre pour mesurer la tension des bornes du module PCM.
- Les éléments de simulation utilisés dans INSPECTION DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE COMMANDE DU MOTEUR sont les suivants.
  - — ACCS
  - — ALTF
  - — ARPMDES
  - — EVAPCP
  - — FAN DUTY
  - — FP
  - — FUELPW1
  - — GENVDSD
  - — HTR11
  - — HTR12
  - — IAC
  - — IMRC
  - — IMTV
  - — INJ_1, INJ_2, INJ_3, INJ_4
  - — SEGRP
  - — TEST

Tableau de contrôle des PID/DONNEES (référence)

Elément de contrôle (Définition)	Unité/ Condition	Condition/Spécification (Référence)	Action	Borne du PCM
ACCS (relais de climatiseur)	ON/OFF	Contacteur d'allumage sur ON : OFF Contacteur de climatiseur et contacteur de ventilateur activés avec moteur au ralenti : ON	Contrôler les PID suivants : RPM, TP, ECT, ACSW, TR. Contrôler le relais du climatiseur.	4O
ACSW (contacteur de climatiseur)	ON/OFF	Contacteur de climatiseur et contacteur de ventilateur activés avec contacteur d'allumage sur ON : OFF Contacteur de climatiseur désactivé avec contacteur d'allumage sur ON : OFF	Inspecter le contacteur du climatiseur.	1AC
ALTF (Coefficient de rendement de commande de bobine de champ du générateur)	%	Contacteur d'allumage sur ON : 0% Ralenti : 0—100% Juste après l'activation des contacteurs de climatiseur et de ventilateur avec moteur au ralenti : le coefficient de rendement augmente	Contrôler les PID suivants : IAT, ECT, RPM, VPWR, ALTT V. Contrôler le générateur. (Voir G–13 INSPECTION DU GENERATEUR)	1AD
ALTT V (tension de sortie du générateur)	V	Contacteur d'allumage sur ON : 0 V Ralenti : environ 14,9 V*1 (E/L non inséré)	Contrôler le générateur. (Voir G–13 INSPECTION DU GENERATEUR)	1AA
ARPMDES (régime moteur cible)	Tr/mn	Pas de charge : 650 tr/mn E/L inséré : 650 tr/mn Direction assistée activée : 700 tr/mn Climatiseur activé : 700 tr/mn	Contrôler les PID suivants : IAT, RPM, MAP, ECT, MAF, TP, INGEAR, ACSW, TR, PSP, ALTT V. Inspecter la vanne IAC. [Voir F3–52 INSPECTION DE LA VANNE DE COMMANDE D'AIR DE RALENTI (IAC)] Inspecter le capteur CKP. [Voir F3–91 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)]	—
AST (minuteur après démarrage)	Temps	—	—	—
BARO (pression barométrique)	Pression	Contacteur d'allumage sur ON (au niveau de la mer) : environ 101 kPa	Inspecter le capteur BARO. [Voir F3–97 INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION BAROMETRIQUE (BARO)]	1G
	V	Contacteur d'allumage sur ON (au niveau de la mer) : environ 4,1 V		
BOO (contacteur de frein)	ON/OFF	Pédale de frein enfoncée : ON Pédale de frein relâchée : OFF	Contrôler le contacteur de frein.	1K
CHRGLMP (témoin du générateur)	ON/OFF	Contacteur d'allumage sur ON : ON Ralenti : OFF	Effectuer le dépistage des pannes par DTC approprié. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC)	4C
COLP [manocontact de réfrigérant (pression moyenne)]*4	ON/OFF	Manocontact de réfrigérant (pression moyenne) activé *2 avec moteur au ralenti : ON Manocontact de réfrigérant (pression moyenne) désactivé*3 avec moteur au ralenti : OFF	Contrôler le manocontact de réfrigérant. (Voir U–17 INSPECTION DU MANOCONTACT DE REFRIGERANT)	1Q
CPP (Position de la pédale d'embrayage)	ON/OFF	Pédale d'embrayage enfoncée : ON Pédale d'embrayage relâchée : OFF	Contrôler le contacteur d'embrayage. (Voir F3–96 INSPECTION DU CONTACTEUR D'EMBRAYAGE)	1R
CPP/PNP (Position du levier de changement de vitesses)	ON/OFF	Position de point mort : ON Autres : OFF	Contrôler le contacteur de point mort. (Voir F3–97 INSPECTION DU CONTACTEUR DE POINT MORT)	1W
DTCCNT (Nombre de DTC détectés)	—	—	Effectuer le dépistage des pannes par DTC approprié. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC)	—
ECT (température du liquide de refroidissement moteur)	°C	ECT 20 °C : 20 °C ECT 60 °C : 60 °C	Contrôler la sonde ECT. [Voir F3–90 INSPECTION DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR (ECT)]	1M
	V	ECT 20 °C : 3,04—3,14 V ECT 60 °C : 1,29—1,39 V		
EVAPCP (coefficient de rendement de l'électrovanne de purge)	%	Contacteur d'allumage sur ON : 0% Ralenti : 0%	Contrôler les PID suivants : IAT, RPM, ECT, MAF, O2S11,BARO, INGEAR, TR, VPWR. (Voir F3–76 INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE PURGE)	4U
FAN DUTY (Coefficient de rendement de commande de ventilateur)	%	ECT inférieure à 98 °C : 0% Climatiseur et manocontact de réfrigérant (moyenne) activés : 100%	Contrôler les PID suivants : RPM, TP, ECT, ACSW, COLP, TEST. Contrôler le module de commande du ventilateur. (Voir E–22 INSPECTION DE COMMANDE DU VENTILATEUR)	1U

Elément de contrôle (Définition)	Unité/ Condition	Condition/Spécification (Référence)	Action	Borne du PCM
FDPDTC (mémorisation des FFD causée par le code en cours)	—	—	Effectuer le dépistage des pannes par DTC approprié. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC)	—
FP (relais de pompe à carburant)	ON/OFF	Contacteur d'allumage sur ON : OFF Ralenti : ON Lancement : ON	Contrôler les PID suivants : RPM. Contrôler le relais de la pompe à carburant. (Voir T–28 INSPECTION DES RELAIS)	4P*4 4Q*5
FUELPW (durée d'injection de carburant)	Temps	Contacteur d'allumage sur ON : 0 ms Ralenti (après préchauffage) : environ 2,5 ms	Contrôler les PID suivants : IAT, MAF, TP, MAP, ECT, RPM, O2S11, O2S12, INGEAR, TR, PSP, ACSW, VPWR, ALTT V. Inspecter l'injecteur de carburant. (Voir T–28 INSPECTION DES RELAIS)	4W, 4Z, 4AA, 4AD
FUELSYS (état du système d'alimentation en carburant)	Boucle ouverte/ boucle fermée	Contacteur d'allumage sur ON : boucle ouverte Ralenti (après préchauffage) : boucle ouverte	Contrôler les PID suivants : IAT, MAF, TP, MAP, ECT, RPM, O2S11, O2S12, INGEAR, TR, PSP, ACSW, VPWR, ALTT V. Contrôler l'injecteur de carburant. (Voir T–28 INSPECTION DES RELAIS)	—
GENVDSD (tension de générateur cible)	V	Contacteur d'allumage sur ON : 0 V Ralenti : environ 14,9 V*1 (E/L non inséré)	Effectuer le dépistage des pannes par DTC approprié. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC)	—
HTR11 [élément chauffant du HO2S (avant)]	ON/OFF	Ralenti (après préchauffage) : ON⇔OFF	Contrôler les PID suivants : IAT, MAF, TP, ECT, RPM, ACSW. [Voir F3–94 INSPECTION DU DETECTEUR D'OXYGENE CHAUFFE (HO2S)]	4A
HTR12 [élément chauffant du HO2S (arrière)]	ON/OFF	Contacteur d'allumage sur ON : ON (élément chauffant du HO2S activé) Ralenti : ON (élément chauffant du HO2S activé)	Contrôler les PID suivants : IAT, MAF, ECT, RPM, ACSW. [Voir F3–94 INSPECTION DU DETECTEUR D'OXYGENE CHAUFFE (HO2S)]	4D
IAC (vanne IAC)	%	Contacteur d'allumage sur ON : 0% Ralenti : environ 60% (ECT 90°C et E/L non inséré)	Contrôler les PID suivants : IAT, RPM, MAP, ECT, MAF, TP, INGEAR, TR, PSP, ACSW. Contrôler la vanne IAC. [Voir F3–52 INSPECTION DE LA VANNE DE COMMANDE D'AIR DE RALENTI (IAC)]	4G 4J
IAT (température d'air d'admission)	°C	IAT 20 °C : 20 °C IAT 30 °C : 30 °C	Contrôler la sonde IAT. [Voir F3–87 INSPECTION DE LA SONDE DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION (IAT)]	2E
	V	IAT 20 °C : 2,4—2,6 V IAT 30 °C : 1,7—1,9 V		
IMTV (électrovanne de commande du VIS)	ON/OFF	Régime moteur inférieur à environ 4 500 tr/mn : ON Autres : OFF	Contrôler les PID suivants : RPM. Contrôler l'électrovanne de commande du VIC. [Voir F3–53 INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR A GEOMETRIE VARIABLE (VIS)]	4R
IMRC (électrovanne de commande de renversement variable)	ON/OFF	Régime moteur inférieur à 3 500 tr/mn et ECT inférieure à 60 °C : ON Autres : OFF	Contrôler les PID suivants : RPM. Contrôler l'électrovanne de commande du VIC. (Voir F3–54 INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE RENVERSEMENT VARIABLE)	4T
INGEAR (condition charge présente/ absente)	ON/OFF	CPP ou CPP/PNP sur ON : OFF Autres : ON	Effectuer le dépistage des pannes par DTC approprié. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC)	1R, 1W
IVS (papillon en position fermée)	ON/OFF	CTP : ON Autres : OFF	Effectuer le dépistage des pannes par DTC approprié. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC)	2A
KNOCKR (retardement de cognement)	Angle	Contacteur d'allumage sur ON : 0 degrés Ralenti : 0 degrés	Contrôler le détecteur de cognement. (Voir F3–93 INSPECTION DU DETECTEUR DE COGNEMENT)	2P, 2S
LOAD (charge du moteur)	%	Contacteur d'allumage sur ON : 0% Ralenti (après préchauffage) : environ 19%	Contrôler le débitmètre MAF. [Voir F3–88 INSPECTION DU DEBITMETRE D'AIR MASSIQUE (MAF)]	—
LONGFT1 (compensation de carburant à long terme)	%	Ralenti (après préchauffage) : environ –14—14%	Effectuer le dépistage des pannes par DTC approprié. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC)	—

Elément de contrôle (Définition)	Unité/ Condition	Condition/Spécification (Référence)	Action	Borne du PCM
MAF (débit d'air massique)	g/s	Contacteur d'allumage sur ON : environ 0 g/s Ralenti (après préchauffage) : 1,5 g/s	Contrôler le débitmètre MAF. (Voir F3–88 INSPECTION DU DEBITMETRE D'AIR MASSIQUE (MAF)	1P
	V	Contacteur d'allumage sur ON : environ 0,7 V Ralenti (après préchauffage) : 1,3 V		
MAP (pression absolue du collecteur)	Pression	Contacteur d'allumage sur ON (au niveau de la mer) : environ 101 kPa (760 mmHg)	Inspecter le capteur MAP. [Voir F3–89 INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DU COLLECTEUR (MAP)]	1J
	V	Contacteur d'allumage sur ON (au niveau de la mer) : environ 4,1 V		
MIL (témoin d'anomalie)	ON/OFF	Contacteur d'allumage sur ON : ON Ralenti : OFF	Effectuer le dépistage des pannes par DTC approprié. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC)	4I
MIL_DIS [(distance parcourue depuis l'allumage du témoin d'anomalie (MIL)]	Distance	Pas de DTC : 0 km/h DTC détecté : autre que 0 km/h	Effectuer le dépistage des pannes par DTC approprié. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC)	—
O2S11 (détecteur d'oxygène avant)	V	Contacteur d'allumage sur ON : 0—1,0 V Ralenti (après préchauffage) : 0—1,0 V En accélération (après préchauffage) : 0,5—1,0 V En décélération (après préchauffage) : 0—0,5 V	Contrôler le HO2S (avant). [Voir F3–94 INSPECTION DU DETECTEUR D'OXYGENE CHAUFFE (HO2S)]	1AB
O2S12 (détecteur d'oxygène arrière)	V	Ralenti (après préchauffage) : environ 0,6 V	Contrôler le HO2S (arrière). [Voir F3–94 INSPECTION DU DETECTEUR D'OXYGENE CHAUFFE (HO2S)]	1Y
PSP (manocontact de direction assistée)	ON/OFF	Volant en position centrale : OFF Autres : ON	Contrôler le manocontact PSP. [Voir F3–95 INSPECTION DU MANOCONTACT DE DIRECTION ASSISTEE (PSP)]	1Z
RFCFLAG (code de fonction de disponibilité)	ON/OFF	Avant d'exécuter le mode conduite de la procédure de mémoire adaptative du PCM : ON Après avoir exécuté le mode conduite de la procédure de mémoire adaptative du PCM : OFF	Exécuter le mode conduite de la procédure de mémoire adaptative du PCM. (Voir F3–101 MODE CONDUITE OBD)	—
RO2FT1 (compensation de carburant du détecteur d'oxygène arrière)	%	Ralenti (après préchauffage) : environ -3—3%	Effectuer le dépistage des pannes par DTC approprié. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC)	—
RPM (régime moteur)	tr/mn	Charge absente : 600—700 tr/mn E/L inséré : 600—700 tr/mn Direction assistée activée : 650—750 tr/mn Climatiseur activé : 650—750 tr/mn	Contrôler le capteur CKP. [Voir F3–91 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)]	2D, 2G
SEGRP [position du clapet RGE (moteur pas-à-pas)]	ETAPE	Contacteur d'allumage sur ON : 0 pas Ralenti : 0 pas Lancement : étapes 0—60	Contrôler les PID suivants : MAF, TP, ECT, RPM, VSS. Contrôler le clapet RGE. [Voir F3–78 INSPECTION DU CLAPET DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT (RGE)]	4E 4H 4K 4N
SHRTFT1 (compensation de carburant à court terme)	%	Ralenti (après préchauffage) : environ -30—25%	Effectuer le dépistage des pannes par DTC approprié. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC)	—
SPARKADV (calage d'allumage)	Av. PMH	Contacteur d'allumage sur ON : av. PMH 0 degrés Ralenti : av. PMH environ 10 degrés	Contrôler les PID suivants : MAF, TP, ECT, RPM, INGEAR, TR, PSP, ACSW, VPWR. Contrôler le calage de l'allumage. (Voir F3–49 INSPECTION DU CALAGE D'ALLUMAGE)	2J 2M
TEST [borne TEN (DLC)]	ON/OFF	Borne TEN (DLC) court-circuitée à la masse : ON Borne TEN (DLC) ouverte : OFF	Contrôler les câbles entre la borne TEN du DLC et la borne 1I du PCM.	1I
TP (position de papillon)	%	CTP : 13—23% WOT : 86—96%	Contrôler le capteur TP. [Voir F3–88 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON (TP)]	2A
	V	CTP : 0,65—1,15 V WOT : 4,3—4,8 V		
TPCT (tension du capteur TP avec papillon fermé)	V	0,65—1,15 V	Contrôler le capteur TP. [Voir F3–88 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON (TP)]	2A

Elément de contrôle (Définition)	Unité/ Condition	Condition/Spécification (Référence)	Action	Borne du PCM
VPWR (tension positive de batterie)	V	Contacteur d'allumage sur ON : B+	Inspecter le relais principal. (Voir T–28 INSPECTION DES RELAIS) Contrôler la batterie. (Voir G–10 INSPECTION DE LA BATTERIE)	2Y, 2Z
VSS (vitesse du véhicule)	km/h	Vitesse du véhicule 20 km/h : 20 km/h Vitesse du véhicule 40 km/h : 20 km/h	Effectuer le dépistage des pannes par DTC approprié. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC)	2L

*1 : Valeur calculée ; diffère de la tension de la borne
*2 : Le manocontact de réfrigérant (pression moyenne) s'active quand la pression du réfrigérant est entre 1,69—1,84 Mpa (17,3—18,7 kgf/cm2)
*3 : Le manocontact de réfrigérant (pression moyenne) se désactive quand la pression du réfrigérant est entre 1,26—1,49 Mpa (12,9—15,1 kgf/cm2)
*4 : Equipé du système d'immobilisation
*5 : Non équipé du système d'immobilisation.

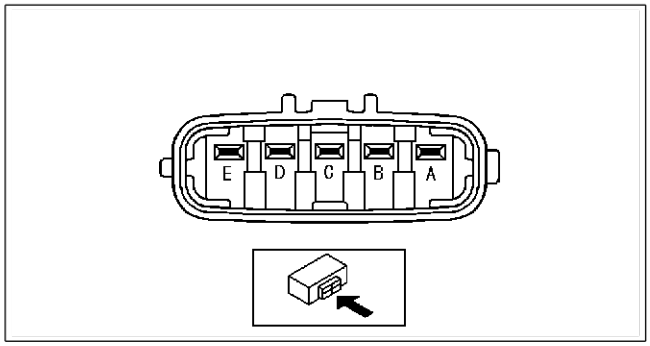
INSPECTION DE LA SONDE DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION (IAT)

AME414018845W01

Inspection de la résistance

Note
- Effectuer l'inspection suivante uniquement si nécessaire.

1. Débrancher le débitmètre MAF/sonde IAT.
2. Mesurer la résistance entre les bornes D et E du débitmètre MAF/sonde IAT à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si elle n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le débitmètre MAF/sonde IAT.
   - Si le débitmètre MAF/sonde IAT est en bon état, mais que le PID IAT ne correspond pas à la spécification, effectuer la "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".



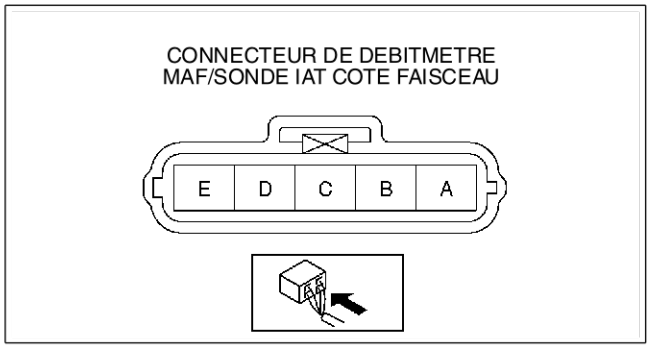
AME4140W503

Spécification

Température ambiante (°C)	Résistance (kohm)
-20	13,6—18,4
20	2,21—2,69
60	0,493—0,667

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Débrancher le connecteur du PCM. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
2. Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans les faisceaux de câbles suivants. (Contrôle de continuité)



AME4140W504

Circuit ouvert
- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne D (côté faisceau) du débitmètre MAF/sonde IAT et borne 2E (côté faisceau) du PCM
  — Borne E (côté faisceau) du débitmètre MAF/sonde IAT et borne 2H (côté faisceau) du PCM

Court-circuit
- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne E (côté faisceau) du débitmètre MAF/sonde IAT et alimentation
  — Borne D (côté faisceau) du débitmètre MAF/sonde IAT et alimentation
  — Borne D (côté faisceau) du débitmètre MAF/sonde IAT et masse de carrosserie

INSPECTION DU DEBITMETRE D'AIR MASSIQUE (MAF)

AME414013210W01

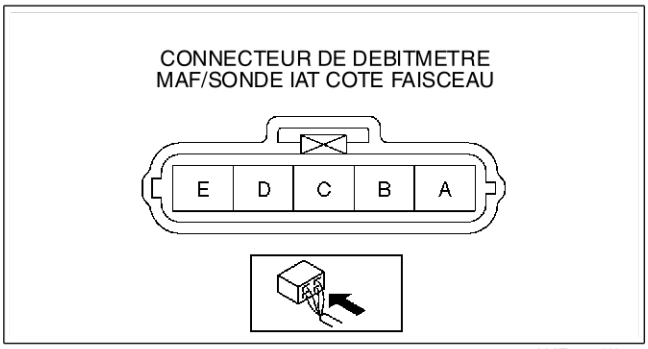
Inspection de la tension

Note
- Effectuer l'inspection suivante uniquement si nécessaire.

1. Vérifier si le débitmètre MAF présente des:
   - endommagement
   - fissures
   - bornes pliées
   - bornes rouillées
     - — Si l'un des phénomènes susmentionnés se présente, remplacer le débitmètre MAF.
     - — Si la valeur du PID MAF ne correspond pas à la spécification, effectuer la "Inspection des circuits ouverts/court-circuits.

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Débrancher le connecteur du PCM. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
2. Débrancher le connecteur du débitmètre MAF.
3. Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans les faisceaux de câbles suivants. (Contrôle de continuité)



AME4140W504

Circuit ouvert
- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  - — Borne A (côté faisceau) du débitmètre MAF et borne C (côté faisceau) du relais principal
  - — Borne B (côté faisceau) du débitmètre MAF et borne 2AC (côté faisceau) du PCM
  - — Borne C (côté faisceau) du débitmètre MAF et borne 1P (côté faisceau) du PCM

Court-circuit
- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  - — Borne A (côté faisceau) du débitmètre MAF et masse de carrosserie
  - — Borne C (côté faisceau) du débitmètre MAF et alimentation
  - — Borne C (côté faisceau) du débitmètre MAF et masse de carrosserie
  - — Borne B (côté faisceau) du débitmètre MAF et alimentation

End Of Sie

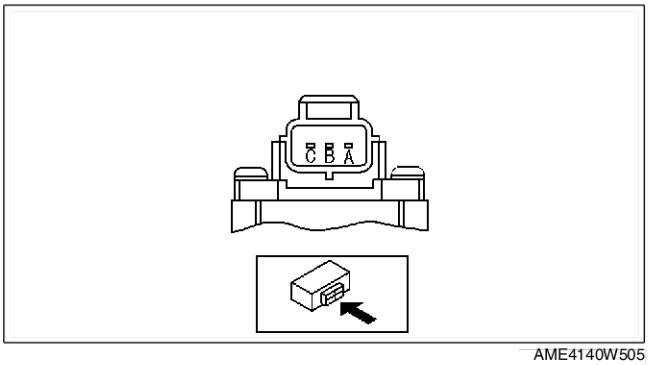
INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON (TP)

AME414018910W01

Note
- Effectuer l'inspection suivante uniquement si nécessaire.

Inspection de la résistance

1. N'effectuer le test suivant que si nécessaire.
   - Si le résultat est dans les limites spécifiées mais la valeur du PID TP n'est pas dans les limites spécifiées, inspecter la résistance du capteur TP.
   - Si les valeurs ne sont pas dans les limites spécifiées, contrôler les points suivants :
     - — Jeu du câble d'accélérateur. (Voir F3–55 INSPECTION DU CABLE D'ACCELERATEUR).
2. Débrancher le connecteur du capteur TP.
3. Vérifier que la résistance entre les bornes A et B du capteur de position du papillon (TP) change graduellement lorsque le papillon est ouvert et fermé lentement.
   - Si cela ne se vérifie pas, remplacer le capteur TP.
4. Mesurer la résistance entre les bornes A et C du capteur de position de papillon à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si le résultat n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le capteur TP.
   - Si le résultat est dans les limites spécifiées, mais que la valeur du PID TP ne correspond pas à la spécification, effectuer la "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".

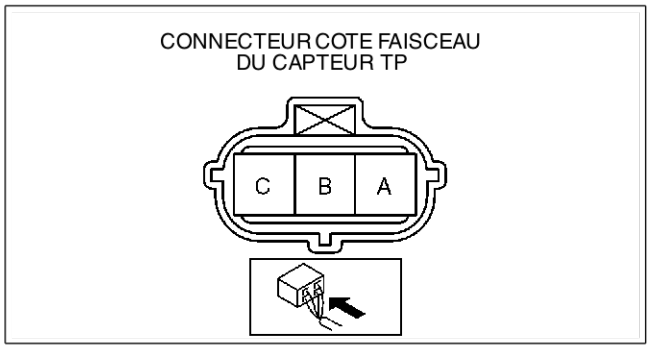


AME4140W505

Spécification
3,2—4,8 kohms

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Débrancher le connecteur du PCM.
   [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
2. Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans les faisceaux de câbles suivants. (Contrôle de continuité)



AME4140W506

Circuit ouvert

- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  - — Borne A (côté faisceau) du capteur TP et borne 2H (côté faisceau) du PCM
  - — Borne B (côté faisceau) du capteur TP et borne 2A (côté faisceau) du PCM
  - — Borne C (côté faisceau) du capteur TP et borne 2K (côté faisceau) du PCM

Court-circuit

- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  - — Borne C (côté faisceau) du capteur TP et alimentation
  - — Borne C (côté faisceau) du capteur TP et masse de carrosserie
  - — Borne B (côté faisceau) du capteur TP et alimentation
  - — Borne B (côté faisceau) du capteur TP et masse de carrosserie
  - — Borne A (côté faisceau) du capteur TP et alimentation

End Of Ste

INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DU COLLECTEUR (MAP)

AME414018213W01

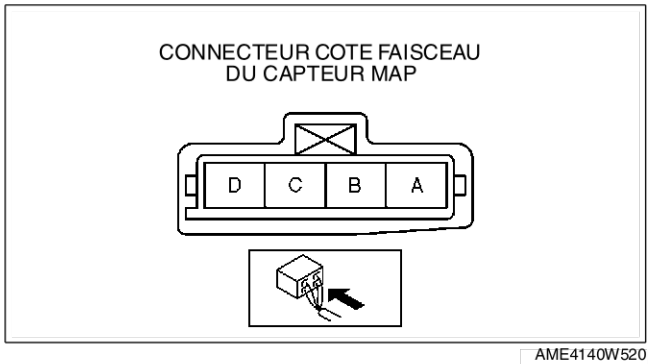
Note

- Effectuer l'inspection suivante uniquement si nécessaire.
- Les valeurs de dépression suivantes sont indiquées par la pression relative provenant du capteur MAP.

1. Connecter les outils **SST** (WDS ou équivalent) au DLC-2.
2. Positionner le contacteur d'allumage sur ON (moteur OFF).
3. Sélectionner le PID MAP sur les outils **SST** (WDS ou équivalent).
4. Vérifier que le PID MAP (pression) et la pression barométrique sont pratiquement identiques.
   - En cas contraire, effectuer la "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".
     - — En cas d'absence de circuits ouverts ou de court-circuits, remplacer le capteur MAP.
   - Si cela arrive, passer à l'étape suivante.
5. Appliquer une dépression de **–25,0 kPa (–187 mmHg)** au capteur MAP, et vérifier que la variation de MAP par rapport à l'étape 4 est de **25,0 kPa (187 mmHg)**.
   - En cas contraire, effectuer la "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".
     - — En cas d'absence de circuit ouverts ou de court-circuits, remplacer le capteur de pression barométrique.

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Débrancher le connecteur du PCM.
2. Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans le faisceau de câbles suivant. (Contrôle de continuité)



AME4140W520

Circuit ouvert

- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  - — Borne A (côté faisceau) du capteur MAP et borne 2H du PCM
  - — Borne D (côté faisceau) du capteur MAP et borne 1J du PCM
  - — Borne C (côté faisceau) du capteur MAP et borne 2K du PCM

Court-circuit

- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  - — Borne C (côté faisceau) du capteur MAP et alimentation.
  - — Borne C (côté faisceau) du capteur MAP et masse de carrosserie.
  - — Borne D (côté faisceau) du capteur MAP et alimentation.
  - — Borne D (côté faisceau) du capteur MAP et masse de carrosserie

End Of Ste

DEPOSE/REPOSE DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR (ECT)

AME414018840W01

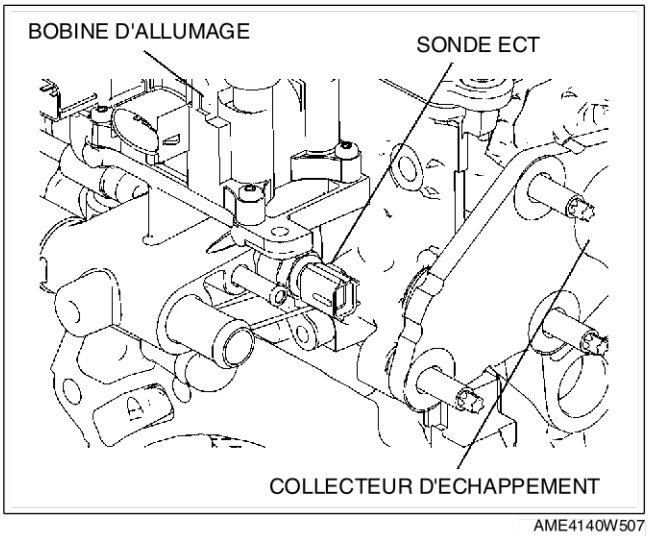
Warning

- **Lorsque le moteur est chaud, il peut provoquer des brûlures graves. Eteindre le moteur et attendre qu'il ait refroidi avant de déposer la sonde de température de liquide de refroidissement du moteur (ECT).**

1. Vidanger le liquide de refroidissement du moteur.
2. Débrancher le connecteur de la sonde de température de liquide de refroidissement moteur (ECT).
3. Déposer la sonde de température du liquide de refroidissement moteur (ECT).
4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

   Couple de serrage
   10—14 N·m (1,02—1,42 kgf·m)

5. Remplir de liquide de refroidissement du moteur.



AME4140W507

End Of Sto

INSPECTION DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR (ECT)

AME414018840W02

Note

- Effectuer l'inspection suivante uniquement si nécessaire.

Inspection de la résistance de la sonde de température de liquide de refroidissement moteur

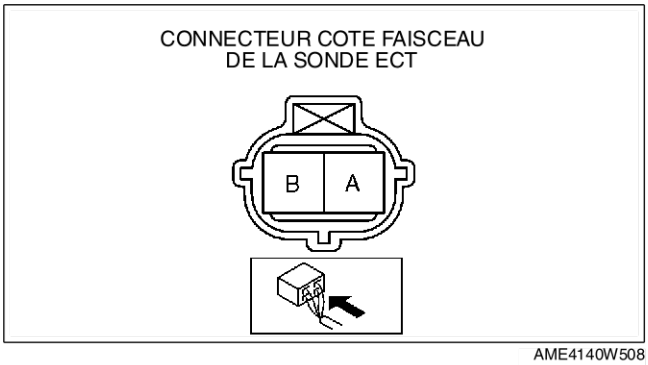
1. Vidanger le liquide de refroidissement du moteur.
2. Déposer la sonde de température de liquide de refroidissement moteur (ETC) (située au-dessus du démarreur).
3. Placer la sonde de température du liquide de refroidissement moteur (ECT) dans de l'eau avec un thermomètre, puis chauffer l'eau graduellement.
4. Mesurer la résistance entre les bornes A et B de la sonde de température du liquide de refroidissement moteur à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si elle n'est pas conforme à la valeur spécifiée, remplacer la sonde de température du liquide de refroidissement moteur (ECT).
   - Si la sonde de température de liquide de refroidissement moteur (ETC) est en bon état, mais que la valeur du PID ECT ne correspond pas à la spécification, effectuer la "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".

Spécification

Température de l'eau (°C)	Résistance (kohm)
20	35,48—39,20
70	5,07—5,60
80	3,65—4,02

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Débrancher le connecteur du PCM. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
2. Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans les faisceaux de câbles suivants. (Contrôle de continuité)



AME4140W508

Circuit ouvert

- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne A (côté faisceau) de la sonde de température de liquide de refroidissement moteur (ETC) et borne 1M (côté faisceau) du PCM
  — Borne B (côté faisceau) de la sonde de température de liquide de refroidissement moteur (ETC) et borne 2H (côté faisceau) du PCM

Court-circuit
- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne A (côté faisceau) de la sonde de température de liquide de refroidissement moteur (ETC) et alimentation
  — Borne A (côté faisceau) de la sonde de température de liquide de refroidissement moteur (ETC) et masse de carrosserie
  — Borne B (côté faisceau) de la sonde de température de liquide de refroidissement moteur (ETC) et alimentation

End Of Ste

INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)

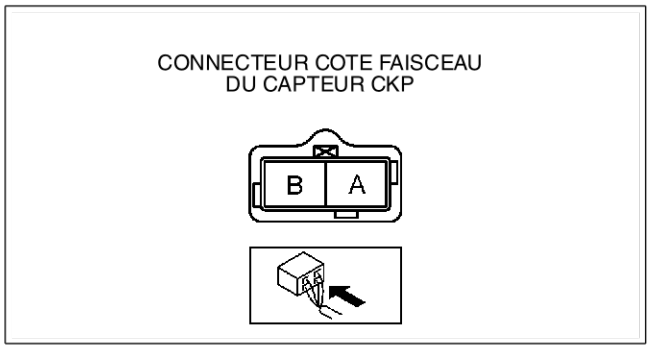
AME414018230W01

Note
- Effectuer l'inspection suivante uniquement si nécessaire.

Inspection de la résistance
1. Débrancher le connecteur du capteur CKP.
2. Mesurer la résistance entre les bornes A et B du capteur de position de vilebrequin à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si elle n'est pas conforme à la valeur spécifiée, remplacer le capteur de position de vilebrequin.
   - Si la résistance du capteur de position du vilebrequin est correcte, mais que la valeur du PID RPM ne correspond pas à la spécification, effectuer la "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".

Spécification
400—550 ohms

Inspection des circuits ouverts/court-circuits
1. Débrancher le connecteur du PCM. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
2. Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans les faisceaux de câbles suivants. (Contrôle de continuité)



AME4140W509

Circuit ouvert
- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne A (côté faisceau) du capteur de position de vilebrequin (CKP) et borne 2D (côté faisceau) du PCM
  — Borne B (côté faisceau) du capteur de position de vilebrequin (CKP) et borne 2G (côté faisceau) du PCM

Court-circuit
- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne A (côté faisceau) du capteur de position de vilebrequin (CKP) et alimentation
  — Borne A (côté faisceau) du capteur de position de vilebrequin (CKP) et masse de carrosserie
  — Borne B (côté faisceau) du capteur de position de vilebrequin (CKP) et alimentation
  — Borne B (côté faisceau) du capteur de position de vilebrequin (CKP) et masse de carrosserie

End Of Ste

DEPOSE/REPOSE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)

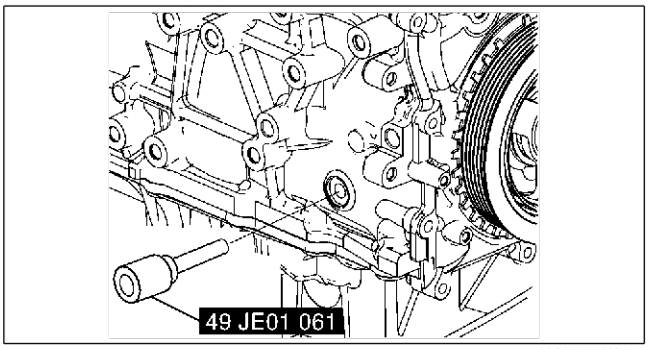
AME414018230W02

Dépose
1. Effectuer la procédure suivante pour créer l'espace de travail.
   (1) Déposer la roue avant (côté droit).
   (2) Déposer le garde-boue.
2. Débrancher le connecteur du capteur CKP.
3. Déposer les boulons de repose pour pouvoir déposer le capteur CKP.

Repose

Caution
- **Lorsque des corps étrangers tels qu'un petit morceau de fer sont sur le capteur de position de vilebrequin, cela peut causer une sortie anomale du capteur en raison de la turbulence du flux et nuire à la commande du moteur. S'assurer qu'il n'y a aucun coprs étranger sur le capteur de position de vilebrequin lors du remplacement.**

1. Effectuer la procédure suivante de sorte que le piston N°1 se trouve au point mort haut.
   (1) Déposer l'arbre de transmission (côté droit).
   [Voir M–17 DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION (L3)].
   (2) Déposer le bouchon aveugle inférieur du bloc-cylindres et reposer l'outil **SST**.
   (3) Faire tourner la poulie du vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle s'arrête.

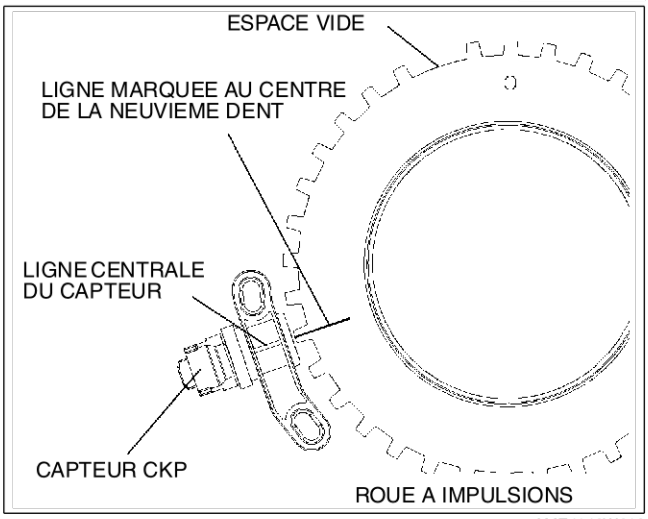


AMJ4140W507

2. Marquer une ligne droite au milieu de la neuvième dent de la roue à impulsions de la poulie du vilebrequin (en comptant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre à partir de l'espace vide) l'à l'aide d'une règle.

Caution
- **Si la ligne n'est pas marquée avec soin, le calage de l'allumage, l'injection et les autres systèmes de commande du moteur peuvent subir des effets négatifs. Marquer la ligne droite avec soin à l'aide d'une règle.**

3. Aligner la ligne centrale du capteur de position du vilebrequin et la ligne marquée à l'étape 2, et puis reposer le capteur.
4. Reposer les boulons de fixation du capteur de position de vilebrequin.



AME4140W010

Couple de serrage
5,5—7,5 N·m (56—76 kgf·cm)

5. Déposer l'outil **SST** et reposer le bouchon aveugle inférieur du bloc-cylindres.

Couple de serrage
20 N·m (2,0 kgf·m)

6. Reposer l'arbre de transmission avant (côté droit).
   [Voir M–17 DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION (L3)].

End Of Sta

INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES (CMP)

AME414018200W01

Caution
- **Lorsque des corps étrangers tels qu'un petit morceau de fer sont sur le capteur de position de l'arbre à cames, cela peut causer une sortie anomale du capteur en raison de la turbulence du flux et nuire à la commande du moteur. S'assurer qu'il n'y a aucun corps étranger sur le capteur de position de l'arbre à cames lors du remplacement.**

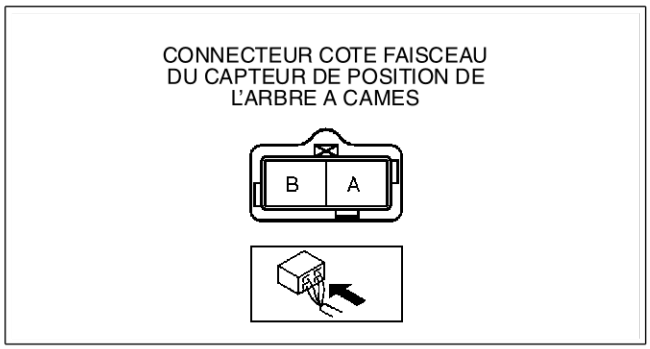
Note
- Effectuer l'inspection suivante uniquement si nécessaire.

Inspection de la résistance
1. Débrancher le connecteur du capteur CMP.
2. Mesurer la résistance entre les bornes A et B du capteur de position de l'arbre à cames à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si elle n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le capteur CMP.
   - Si la résistance du capteur de position de l'arbre à cames est normale, effectuer la "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".

Spécification
400—550 ohms

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Débrancher le connecteur du PCM. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
2. Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans les faisceaux de câbles suivants. (contrôle de continuité)



A6E3940W014

Circuit ouvert

- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  - — Borne A (côté faisceau) du capteur de position d'arbre à cames et borne 2M (côté faisceau) du PCM
  - — Borne B (côté faisceau) du capteur de position d'arbre à cames et borne 2J (côté faisceau) du PCM

Court-circuit

- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  - — Borne A (côté faisceau) du capteur de position d'arbre à cames et alimentation
  - — Borne A (côté faisceau) du capteur de position d'arbre à cames et masse de carrosserie
  - — Borne B (côté faisceau) du capteur de position d'arbre à cames et alimentation
  - — Borne B (côté faisceau) du capteur de position d'arbre à cames et masse de carrosserie

F3

End Of Ste

INSPECTION DU DETECTEUR DE COGNEMENT

AME414018921W01

Note

- N'effectuer le test suivant que si nécessaire.

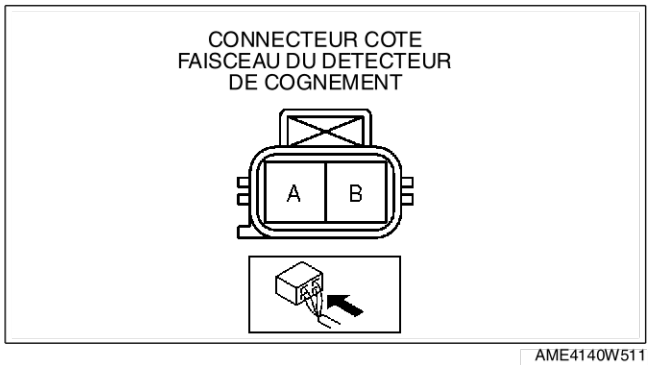
Inspection de la résistance

1. Positionner le contacteur d'allumage sur LOCK.
2. Débrancher le connecteur du détecteur de cognement.
3. Mesurer la résistance entre les bornes A et B du détecteur de cognement à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si elle n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le détecteur de cognement.
   - Si détecteur de cognement est en bon état, mais que la valeur du PID ne correspond pas à la spécification, effectuer la "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".

Spécification
Environ 4,87 mégohms

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Débrancher le connecteur du PCM. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
2. Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans les faisceaux de câbles suivants. (Contrôle de continuité)



AME4140W511

Circuit ouvert

- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  - — Borne A (côté faisceau) du détecteur de cognement et borne 2S (côté faisceau) du PCM
  - — Borne B (côté faisceau) du détecteur de cognement et borne 2P (côté faisceau) du PCM

Court-circuit

- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  - — Borne A (côté faisceau) du détecteur de cognement et alimentation
  - — Borne A (côté faisceau) du détecteur de cognement et masse de carrosserie
  - — Borne B (côté faisceau) du détecteur de cognement et alimentation
  - — Borne B (côté faisceau) du détecteur de cognement et masse de carrosserie

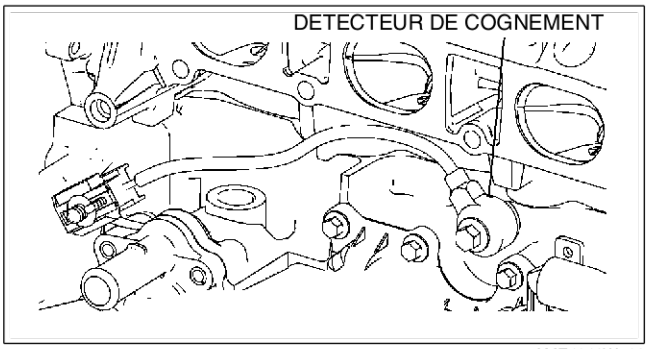
End Of Ste

DEPOSE/REPOSE DU DETECTEUR DE COGNEMENT

AME414018921W02

1. Déposer le collecteur d'admission. (Voir F3–50 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
2. Déposer le boulon de fixation du détecteur de cognement pour pouvoir le déposer.
3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

Couple de serrage
16—24 N·m (1,63—2,44 kgf·m)



AME4140W512

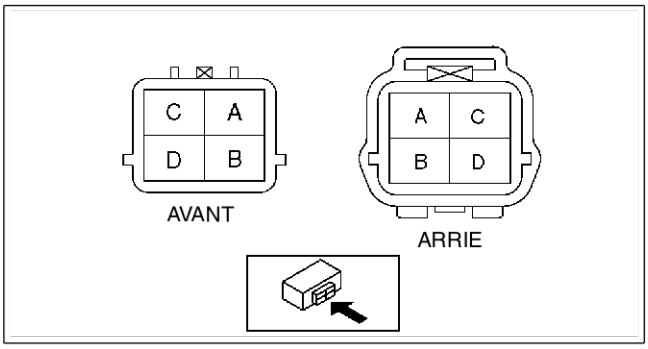
INSPECTION DU DETECTEUR D'OXYGENE CHAUFFE (HO2S)

AME414018861W01

Inspection de la tension du HO2S

Note
- Effectuer l'inspection suivante uniquement si nécessaire.

1. Faire chauffer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
2. Débrancher le connecteur du HO2S.
3. Brancher les câbles de test du voltmètre aux bornes suivantes du HO2S :
   - HO2S (avant et arrière)
     — câble (+)—borne A
     — câble (–)—borne B
4. Avec le véhicule arrêté, faire tourner le moteur à **3 000 tr/mn** jusqu'à ce que le voltmètre n'indique entre **0,5 et 0,7 V**.
5. Vérifier que la valeur de la tension change lorsque le régime moteur est augmenté et baissé soudainement à plusieurs reprises.
   - Si elle n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le HO2S.
   - Si le HO2S fonctionne correctement, mais que la valeur du PID O2S11 ou O2S12 est hors spécification, effectuer la "Inspection des circuits ouverts/ court-circuits".



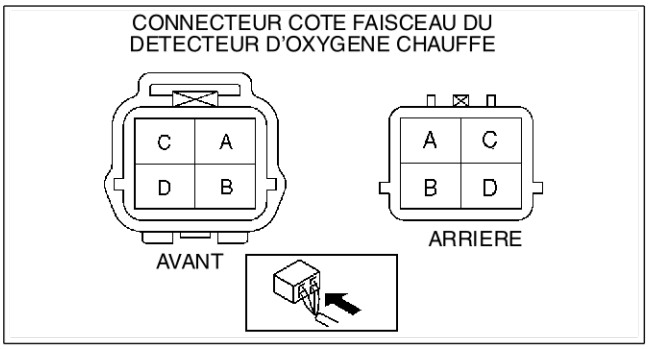
AME4140W513

Spécification

Régime moteur	Tension (V)
En accélération	0,5—1,0
En décélération	0—0,5

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Débrancher le connecteur du PCM. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
2. Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans les faisceaux de câbles suivants. (Contrôle de continuité)



AME4140W514

Circuit ouvert
- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  Avant
  — Borne A (côté faisceau) du HO2S et borne 1AB (côté faisceau) du PCM
  — Borne B (côté faisceau) du HO2S et borne 2H (côté faisceau) du PCM
  Arrière
  — Borne A (côté faisceau) du HO2S et borne 1Y (côté faisceau) du PCM
  — Borne B (côté faisceau) du HO2S et borne 2H (côté faisceau) du PCM

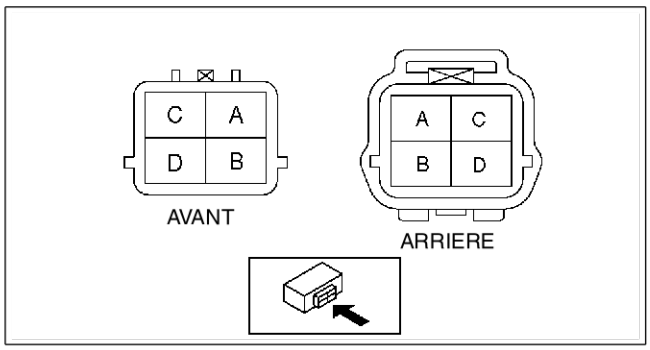
Court-circuit
- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.

Avant et arrière
— Borne A (côté faisceau) du HO2S et masse de carrosserie
— Borne A (côté faisceau) du HO2S et alimentation
— Borne B (côté faisceau) du HO2S et alimentation

Inspection de la résistance de l'élément chauffant du HO2S

1. Débrancher le connecteur du HO2S.
2. Mesurer la résistance entre les bornes C et D du HO2S.
   - Si elle n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le HO2S.
   - Si l'élément chauffant est en bon état, mais que la valeur du PID ne correspond pas à la spécification, effectuer la "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".

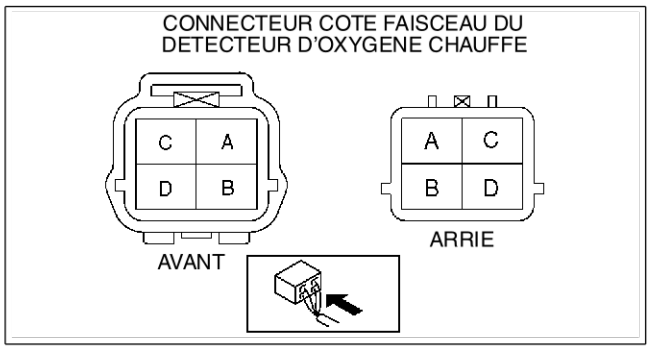
Spécification
Avant : 5,0—6,8 ohms
Arrière : 14,1—18,9 ohms



AME4140W513

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Débrancher le connecteur du PCM.
   [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
2. Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans les faisceaux de câbles suivants. (Contrôle de continuité)



AME4140W514

Circuit ouvert

- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.

Avant
— Borne C (côté faisceau) du HO2S et contacteur d'allumage
— Borne D (côté faisceau) du HO2S et borne 4A (côté faisceau) du PCM

Arrière
— Borne C (côté faisceau) du HO2S et contacteur d'allumage
— Borne D (côté faisceau) du HO2S et borne 4D (côté faisceau) du PCM

Court-circuit

- En cas d'absence de continuité, le circuit est en court-circuit. Réparer ou remplacer le faisceau.

Avant et arrière
— Borne C (côté faisceau) du HO2S et masse de carrosserie
— Borne D (côté faisceau) du HO2S et alimentation
— Borne D (côté faisceau) du HO2S et masse de carrosserie

End Of Sie

INSPECTION DU MANOCONTACT DE DIRECTION ASSISTEE (PSP)

AME414032230W01

Note
- Effectuer l'inspection suivante uniquement si nécessaire.

Inspection de la continuité

1. Effectuer les vérifications suivantes si la direction assistée ne fonctionne pas. (Voir N–5 INSPECTION DU LIQUIDE DE DIRECTION ASSISTEE).
   - Niveau de liquide de direction assistée
   - Fuite de liquide de direction assistée
   - Pression de liquide de direction assistée
2. Débrancher le connecteur du manocontact PSP.
3. Démarrer le moteur.
4. Vérifier la continuité entre la borne du manocontact de direction assistée et la masse à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si le résultat obtenu n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le manocontact de direction assistée.
   - Si le manocontact de direction assistée fonctionne correctement, mais que la valeur du PID PSP ne correspond pas à la spécification, effectuer la "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".

Spécification

○—○ : Continuité

Condition	Borne	Masse
Volant en position centrale.		
En tournant le volant.	○	○

YMU140WC3

Inspection des circuits ouverts

1. Débrancher le connecteur du PCM.
   [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
2. Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans le faisceau suivant. (Contrôle de continuité)

Circuit ouvert

- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne (côté faisceau) du manocontact PSP et borne 1Z (côté faisceau) du PCM

Court-circuit

- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne (côté faisceau) du manocontact PSP et masse de carrosserie

End Of Sie

INSPECTION DU CONTACTEUR D'EMBRAYAGE

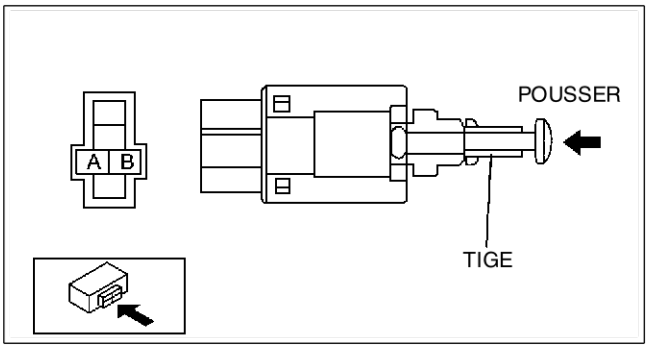
AME414018660W01

Note

- Effectuer l'inspection suivante uniquement si nécessaire.

Inspection de la continuité

1. Vérifier si le contacteur d'embrayage a été reposé correctement.
2. Débrancher le câble négatif de la batterie.
3. Déposer le contacteur d'embrayage.
4. Vérifier la continuité entre les bornes du contacteur d'embrayage à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si le contacteur d'embrayage fonctionne normalement, mais que la valeur du PID CPP ne correspond pas aux spécifications, effectuer la "Inspection des circuits ouverts/ court-circuits".
   - Si le résultat obtenu n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le contacteur d'embrayage.



AME4140W515

Spécification

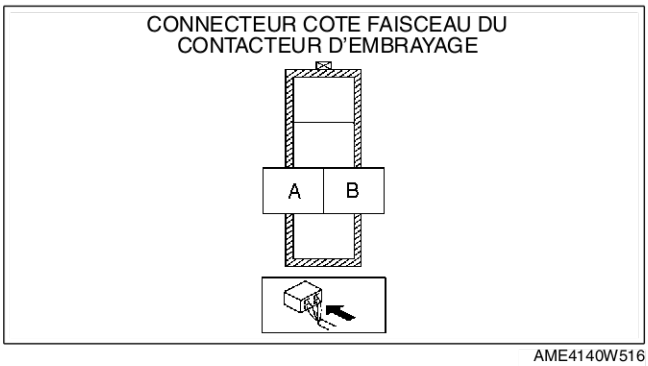
○—○ : Continuité

Condition	Borne	
	A	B
Tige poussée		
Sauf ci-dessus	○	○

XME3940W038

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Débrancher le connecteur du PCM.
   [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
2. Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans le faisceau suivant. (Contrôle de continuité)



AME4140W516

Circuit ouvert

- Borne B (côté faisceau) du contacteur d'embrayage et borne 1R du PCM
- Borne D du contacteur d'embrayage et masse de carrosserie

Court-circuit

- Borne B (côté faisceau) du contacteur d'embrayage et alimentation
- Borne B (côté faisceau) du contacteur d'embrayage et masse de carrosserie

End Of Sie

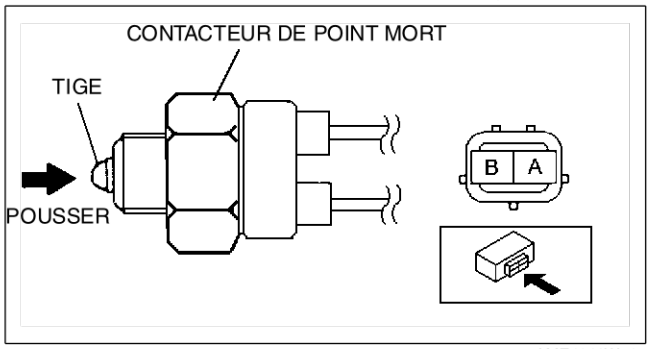
INSPECTION DU CONTACTEUR DE POINT MORT

AME414017640W01

Note
- Effectuer l'inspection suivante uniquement si nécessaire.

Inspection de la continuité

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer le contacteur de point mort. (J1–4 DEPOSE/REPOSE DE LA BOITE-PONT MANUELLE).
3. Vérifier la continuité entre les bornes du contacteur de point mort à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si le contacteur de point mort ne présente aucune anomalie, mais que la valeur du PID CPP/PNP ne correspond pas à la spécification, effectuer la "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".
   - Si le résultat obtenu n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le contacteur de point mort.



AME4140W517

Spécification

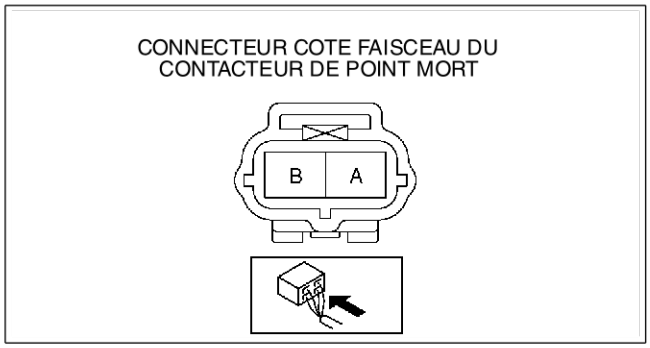
: Continuité

Condition	Borne	
	A	B
Tige poussée	○	○
Sauf ci-dessus		

XME3940W040

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Débrancher le connecteur du PCM. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
2. Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans le faisceau suivant. (Contrôle de continuité)



AME4140W518

Circuit ouvert
- Borne A (côté faisceau) du contacteur de point mort et borne 1W (côté faisceau) du PCM
- Borne B (côté faisceau) du contacteur de point mort et masse de carrosserie

Court-circuit
- Borne A (côté faisceau) du contacteur de point mort et masse de carrosserie

End Of Sta

INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION BAROMETRIQUE (BARO)

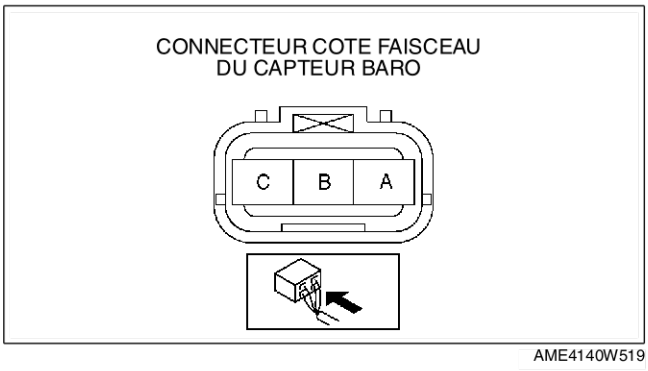
AME414018881W13

Note
- Effectuer l'inspection suivante uniquement si nécessaire.
- Les valeurs de dépression suivantes sont indiquées par la pression relative du capteur de pression barométrique.

1. Connecter les outils **SST** (WDS ou équivalent) au DLC-2.
2. Positionner le contacteur d'allumage sur ON.
3. Sélectionner BARO sur les outils **SST** (WDS ou équivalent).
4. Vérifier que le PID BARO (pression) et la pression barométrique sont pratiquement identiques.
   - En cas contraire, effectuer la "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".
     — En cas d'absence de circuit ouverts ou de court-circuits, remplacer le capteur de pression barométrique.
   - Dans ce cas, passer à l'étape suivante.
5. Appliquer une dépression de **–25,0 kPa (–187 mmHg)** au capteur de pression barométrique, et vérifier que la variation de BARO par rapport à l'étape 4 est de **25,0 kPa (187 mmHg)**.
   - En cas contraire, effectuer la "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".
     — En cas d'absence de circuit ouverts ou de court-circuits, remplacer le capteur de pression barométrique.

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Débrancher le connecteur du PCM.
2. Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans le faisceau de câbles suivant. (Contrôle de continuité)



AME4140W519

Circuit ouvert

- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  - — Borne A (côté faisceau) du capteur de pression barométrique et borne 1G du PCM
  - — Borne B (côté faisceau) du capteur de pression barométrique et borne 2H du PCM
  - — Borne C (côté faisceau) du capteur de pression barométrique et borne 2K du PCM

Court-circuit

- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  - — Borne C (côté faisceau) du capteur de pression barométrique et alimentation.
  - — Borne C (côté faisceau) du capteur de pression barométrique et masse de carrosserie.
  - — Borne A (côté faisceau) du capteur de pression barométrique et alimentation.
  - — Borne A (côté faisceau) du capteur de pression barométrique et masse de carrosserie

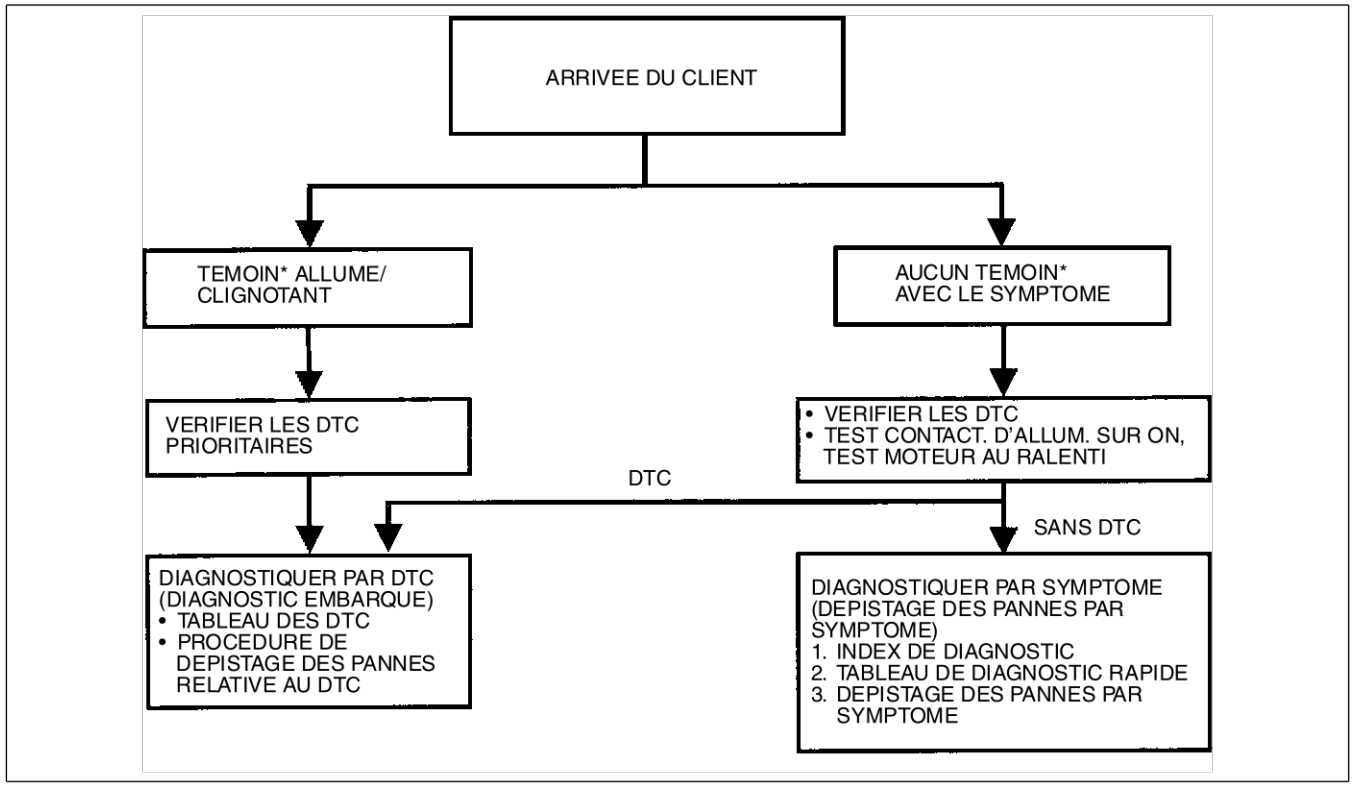
End Of Sie

DIAGNOSTIC EMBARQUE

AVANT-PROPOS

AME417018881W08

- Lorsque le client signale une anomalie du véhicule, contrôler l'indication du témoin d'anomalie (MIL) et le code d'entretien (DTC), diagnostiquer ensuite l'anomalie en suivant l'organigramme ci-dessous.
  — Si un DTC existe, diagnostiquer en suivant l'inspection du DTC correspondant.
  (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
  — Si aucun DTC n'existe et le témoin d'anomalie (MIL) ne s'allume pas ou ne clignote pas, diagnostiquer en suivant le dépistage des pannes par symptôme correspondant
  (Voir F3–224 DEPISTAGE DES PANNES A PARTIR DES SYMPTOMES DU MOTEUR).



YMU102WBX

* : Témoin d'anomalie (MIL), témoin du générateur, témoin de sécurité

End Of Sie

CODES D'ANOMALIE EN COURS OBD

AME417018881W09

- Ils apparaissent lorsqu'un problème est détecté dans un système contrôlé.

Détection pendant 1 cycle de conduite

- Si un problème est détecté pendant le premier cycle de conduite, le code en cours et le DTC sont mémorisés dans le PCM.
- Si, pendant les cycles successifs à la mémorisation d'un code en cours, le PCM juge que le système est normal (anomalie réparée), le code en cours est supprimé.

Détection pendant 2 cycles de conduite

- Le code pour un système défaillant est mémorisé dans le PCM pendant le premier cycle de conduite. Si le problème n'est pas localisé au cours du deuxième cycle de conduite, le PCM juge que le système est revenu à la normale ou que le problème a été détecté par erreur et il supprime le code en cours. Si le problème est localisé également pendant le deuxième cycle de conduite, le PCM juge que le système est défaillant, et mémorise le code en cours et le DTC.
- Si, pendant les cycles successifs à la mémorisation d'un code en cours, le PCM juge que le système est normal (anomalie réparée), le code en cours est supprimé.

End Of Sie

DONNEES ARRETEES OBD

AME417018881W10

- Il s'agit des données techniques qui indiquent l'état du moteur au moment de la première anomalie. Ces données resteront en mémoire même si un autre DTC lié à l'émission est détecté, à l'exception des DTC concernant les ratés d'allumage ou le système d'alimentation en carburant. Dès que les données arrêtées ont été mémorisées pour le DTC concernant les ratés d'allumage ou le système d'alimentation en carburant, elles écrasent toutes les données précédentes et les données arrêtées ne seront plus écrasées.

End Of Sie

TEST DE DISPONIBILITE DU SYSTEME OBD EMBARQUE

AME417018881W11

- Cette option montre l'état de fonctionnement du système OBD. Si l'une des fonctions de contrôle n'est pas terminée, le WDS ou un système équivalent identifiera la fonction de contrôle en question. Le contrôle du raté d'allumage, du système d'alimentation en carburant et des composants complets (CCM) est continu. Le catalyseur, le système RGE et le détecteur d'oxygène sont contrôlés au cours des cycles de conduite. Le système de diagnostic OBD est initialisé par l'exécution de la procédure d'annulation des DTC ou en débranchant le câble négatif de la batterie.

End Of Sie

RESULTATS DU TEST DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC OBD

AME417018881W12

- Il s'agit des données techniques provenant du système de contrôle intermittent ; elles sont utilisées pour déterminer si le système fonctionne normalement ou pas. Ils affichent également les seuils du système et les résultats de diagnostic. Le système de contrôle intermittent contrôle le détecteur d'oxygène, le système RGE et le catalyseur.

End Of Sie

RESULTATS DU TEST DE DIAGNOSTIC DE LECTURE/EFFACEMENT OBD

AME417018881W13

- Cette fonction permet de rappeler tous les DTC du PCM et d'effacer les DTC, les données arrêtées, les résultats de test de disponibilité OBD, les résultats du test de contrôle de diagnostic et les codes d'anomalie en cours.

End Of Sie

ACCES AUX DONNEES D'IDENTIFICATION DU PARAMETRE (PID) OBD

AME417018881W14

- Le mode PID donne accès à certaines valeurs de données, aux entrées et sorties analogiques et numériques, aux valeurs calculées et aux informations relatives à l'état du système. Etant donné que les valeurs PID des appareils de sortie sont des valeurs de données internes au PCM, contrôler les appareils pour identifier l'appareil de sortie qui présente une anomalie.

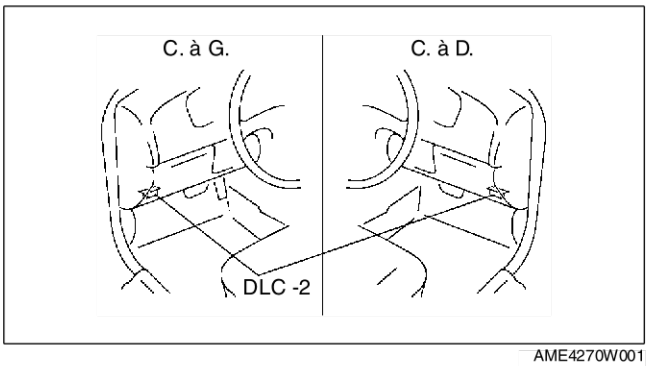
End Of Sie

TEST DE DIAGNOSTIC EMBARQUE

AME417018881W15

Procédure de lecture des DTC

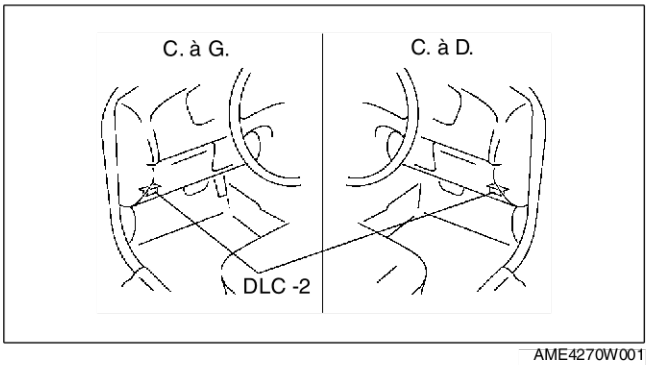
1. Effectuer la préparation du véhicule et l'inspection visuelle nécessaires.
2. Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2 à 16-broches situé à l'endroit indiqué sur la figure.
3. Rappeler les DTC à l'aide du WDS ou d'un système équivalent.



AME4270W001

Procédure d'accès au code d'anomalie en cours

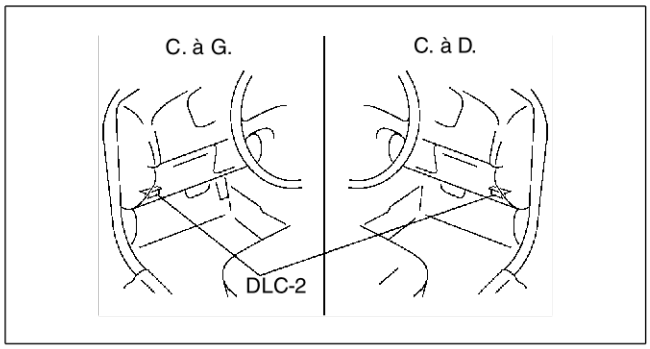
1. Effectuer la préparation du véhicule et l'inspection visuelle nécessaires.
2. Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2 à 16-broches situé à l'endroit indiqué sur la figure.
3. Rappeler les **CODES D'ANOMALIE EN COURS** à l'aide du WDS ou d'un système équivalent.



AME4270W001

Procédure d'accès aux données PID arrêtées

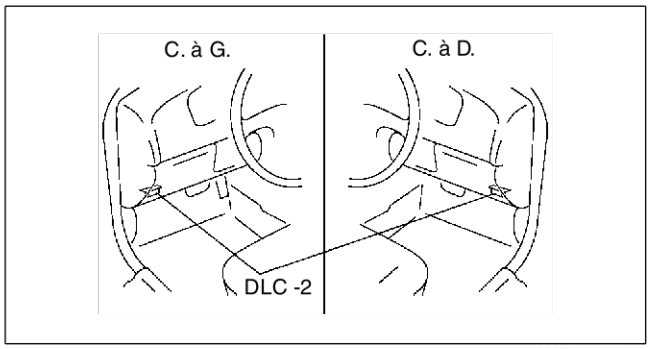
1. Effectuer la préparation du véhicule et l'inspection visuelle nécessaires.
2. Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2 à 16-broches situé à l'endroit indiqué sur la figure.
3. Enregistrer les DONNEES ARRETES à l'aide du WDS ou d'un système équivalent.



AME4270W001

Procédure d'accès au test de disponibilité du système embarqué

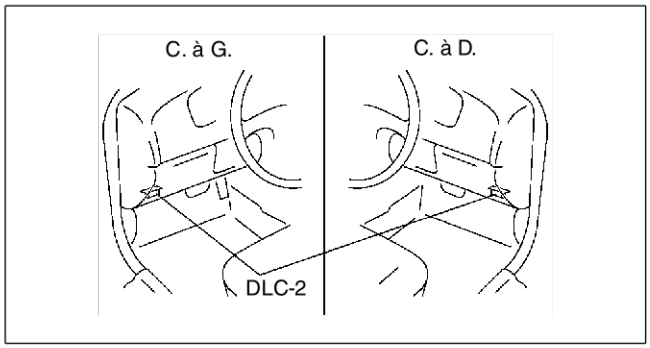
1. Effectuer la préparation du véhicule et l'inspection visuelle nécessaires.
2. Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2 à 16-broches situé à l'endroit indiqué sur la figure.
3. Contrôler l'état de fonctionnement du système OBD à l'aide du WDS ou d'un système équivalent.



AME4270W001

Procédure d'accès aux résultats du test de contrôle de diagnostic

1. Effectuer la préparation du véhicule et l'inspection visuelle nécessaires.
2. Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2 à 16-broches situé à l'endroit indiqué sur la figure.
3. Accéder aux RESULTATS DU TEST DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC et lire les résultats du test à l'aide du WDS ou d'un système équivalent.



AME4270W001

End Of Ste

MODE CONDUITE OBD

AME417018881W16

- L'exécution du Mode Conduite vérifie le fonctionnement correct du système OBD. Le Mode Conduite doit être exécuté pour s'assurer qu'aucun autre DTC n'est présent.
- En Mode Conduite, les systèmes suivants sont inspectés :
  — Détecteur d'oxygène (HO2S)
  — Elément chauffant de détecteur d'oxygène
  — Pot catalytique (TWC)

Caution

- **En Mode Conduite, il convient d'utiliser le véhicule toujours de manière sûre et autorisée.**
- **Lorsque le WDS ou un système équivalent est utilisé pour observer l'état du système de commande pendant la conduite, se faire accompagner d'un technicien ou enregistrer les données dans le WDS ou un système équivalent en utilisant la fonction CONTROLE ET ENREGISTREMENT DES PID/DONNEES et les vérifier plus tard.**

Note
- La vitesse du véhicule et le régime moteur détectés par le PCM peuvent être différents de ceux indiqués par le compteur de vitesse et le compte-tours. Utiliser le WDS ou un système équivalent pour contrôler la vitesse du véhicule.
- Si l'inspection du système OBD n'est pas terminée en Mode Conduite, il faut envisager les causes suivantes :
  1. Le système OBD détecte une anomalie.
  2. La procédure de Mode Conduite n'a pas été terminée correctement.
- Le débranchement de la batterie réinitialisera la mémoire. Ne pas débrancher la batterie pendant et après le Mode Conduite.
- Le WDS ou un système équivalent peut être utilisé à tout moment au cours du Mode Conduite pour surveiller les conditions d'achèvement. Le contrôle peut être effectué en visualisant le menu DISPONIBILITE DU SYSTEME EMBARQUE.

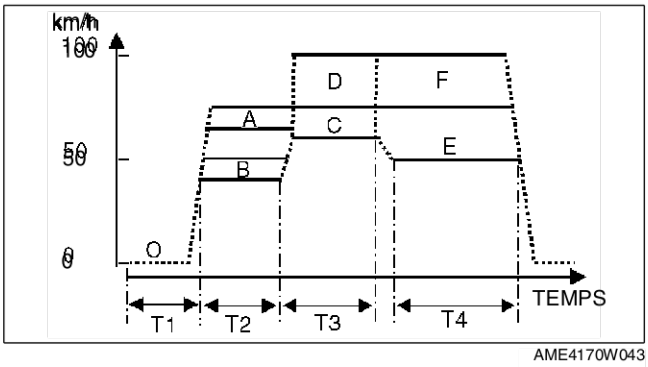
Mode conduite de la procédure de mémoire adaptative du PCM

Note
- L'état de la mémoire adaptative du PCM peut être confirmé par le PID RFCFLAG.
- Si le PID RFCFLAG est activé, le Mode Conduite de la procédure de mémoire adaptative du PCM n'est pas nécessaire, parce que le PCM a déjà une mémoire adaptative.
- Si le PID RFCFLAG est désactivé, il faut effectuer le Mode Conduite de la procédure de mémoire adaptative du PCM avant tout autre Mode Conduite.

1. Démarrer le moteur et l'amener à la température de fonctionnement normale.
2. Vérifier les conditions suivantes et corriger si nécessaire.
   - Tous les équipements électriques (climatiseur, phares, ventilateur de soufflerie, dégivreur de lunette arrière) sont éteints.
   - Le réglage d'allumage initial et le régime de ralenti sont dans les limites spécifiées.
   - Les bornes TEN et GND du DLC ne sont pas connectées.
3. Pousser le régime moteur à vide à **2 800—3 200 tr/mn** pendant **plus de 30 secondes**, puis laisser tourner le moteur au ralenti pendant **plus de 30 secondes** depuis l'arrêt du ventilateur de refroidissement. Au cours de cette procédure, contrôler, si possible, le PID RPM relatif au régime moteur et le PID FAN DUTY relatif à l'état du ventilateur de refroidissement.
4. Positionner la clé de contact sur OFF puis à nouveau sur ON.
5. Accéder au PID RFC FLAG pour confirmer l'état de la mémoire adaptative du PCM.
   - Si le PID RFCFLAG est activé, le Mode Conduite de la procédure de mémoire adaptative du PCM est terminé.
   - Si le PID RFCFLAG reste désactivé, retourner à l'étape 1.

Mode Conduite pour la vérification de la réparation de l'élément chauffant du HO2S, du HO2S et du TWC

1. Accéder au PID RFCFLAG pour confirmer l'état de la mémoire adaptative du PCM.
   - Si le PID RFCFLAG est désactivé, effectuer d'abord le mode conduite de la procédure de mémoire adaptative du PCM.
   - Si le PID RFCFLAG est activé, démarrer le moteur et l'amener à la normale température de fonctionnement.
2. Vérifier que tous les équipements électriques (climatiseur, phares, ventilateur de soufflerie, dégivreur de lunette arrière) sont éteints.
3. Conduire le véhicule comme indiqué sur le graphique ; tout d'abord en zone O, puis A ou B, suivie par C ou D, et enfin E ou F. Les conditions précédentes à la conduite à vitesse constante ne sont pas spécifiées.



Zone	Position de changement de vitesses	Vitesse de véhicule km/h	Temps en secondes
O	Point mort	0	T1 : plus de 455
A	2ème	40—50	T2 : plus de 30
B	3ème	65—75	
C	2ème	60—75	T3 : plus de 20
D	3ème	75—100	
E	4ème	50—75	T4 : plus de 120
F	5ème	75—100	

4. Arrêter le véhicule et accéder au menu DISPONIBILITE DU SYSTEME EMBARQUE pour vérifier si le mode conduite a été terminé.
   - S'il est terminé, RFC passe de NON à OUI.
   - S'il n'est pas terminé, positionner la clé de contact sur OFF, puis retourner à l'étape 3.
5. Accéder au menu RESULTATS DU TEST DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC pour vérifier les résultats du contrôle.
   - Si les MEAS ne sont pas dans les limites spécifiées, la réparation n'est pas terminée.
6. Vérifier qu'aucun DTC n'est présent.

End Of Sta

RESULTATS DU TEST DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC

AME417018881W17

- Le but de ce test est de vérifier les résultats du test de contrôle de diagnostic OBD. Les valeurs mémorisées lorsqu'un contrôle particulier est terminé sont affichées. Si le contrôle n'est pas terminé, la valeur initiale est affichée.

CODE DE TEST	Description	Système concerné
10:01:0A	Tension de seuil du capteur de mélange de riche à pauvre	HO2S
10:02:0A	Tension de seuil du capteur de mélange de pauvre à riche	
10:03:0A	Tension de capteur basse pour le calcul du temps de commutation	
10:04:0A	Tension de capteur haute pour le calcul du temps de commutation	
10:05:10	Temps de commutation du capteur de mélange de riche à pauvre	
10:06:10	Temps de commutation du capteur de mélange de pauvre à riche	
10:0A:10	Période du capteur	
10:80:20	Rapport de temps de commutation entre HO2S avant et arrière	TWC

End Of Sie

PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC

AME417018881W18

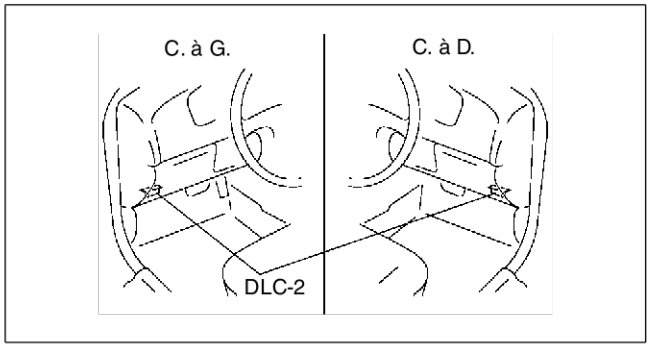
ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**ENREGISTRER LES DTC ET LES DONNEES ARRETEES EN MEMOIRE PERMANENTE** • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. • Rappeler tous les DTC mémorisés. • Y a-t-il des DTC présents ?	Oui	Enregistrer tous les DTC mémorisés (DTC en mémoire permanente) et les données arrêtées dans l'ordre de réparation, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER LES INFORMATIONS DE REPARATION CORRESPONDANTES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Existe-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**EFFECTUER L'AUTOTEST AVEC CLE DE CONTACT SUR ON ET LE MOTEUR OFF (KOEO)** • Démarrer le moteur. • Amener le moteur à la normale température de fonctionnement. • Couper toutes les charges électriques. • Effectuer la procedure d'autotest KOEO. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Des DTC KOEO sont-ils présents ?	Oui	Réparer le DTC KOEO. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC)
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**Effectuer l'autotest avec CLE DE contact sur on et moteur en marche (KOER)** • Démarrer le moteur. • Effectuer la procedure d'autotest KOER. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Des DTC KOER sont-ils présents ?	Oui	Réparer le DTC KOER. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC)
		Non	• Si le DTC en mémoire permanente est présent à l'étape 1, retourner à la procédure de dépistage des pannes par DTC correspondante. • Si le DTC en mémoire permanente n'est pas présent à l'étape 1, passer au dépistage des pannes par symptôme.

End Of Sie

PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER

1. Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2 à 16-broches situé à l'endroit indiqué sur la figure.
2. Effectuer l'autotest KOEO/KOER.

AME417018881W19



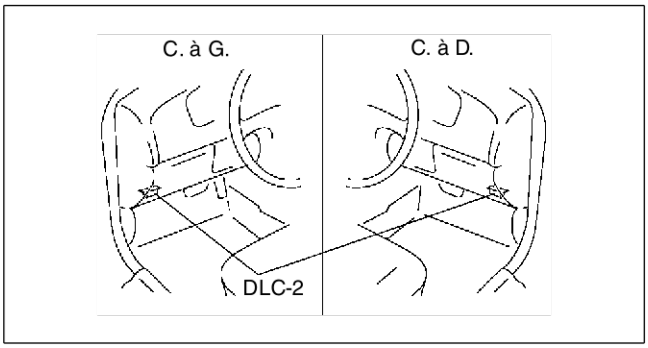
AME4270W001

End Of Sie

PROCEDURE APRES REPARATION

1. Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2 à 16-broches situé à l'endroit indiqué sur la figure.
2. Positionner la clé de contact de OFF à ON.
3. Enregistrer les éventuels DTC.
4. Effacer toutes les données de diagnostic à l'aide du WDS ou d'un système équivalent.

AME417018881W20



AME4270W001

End Of Sto

TABLEAU DES DTC
Tableau des DTC

AME417018881W21

×: Applicable
—: Non applicable

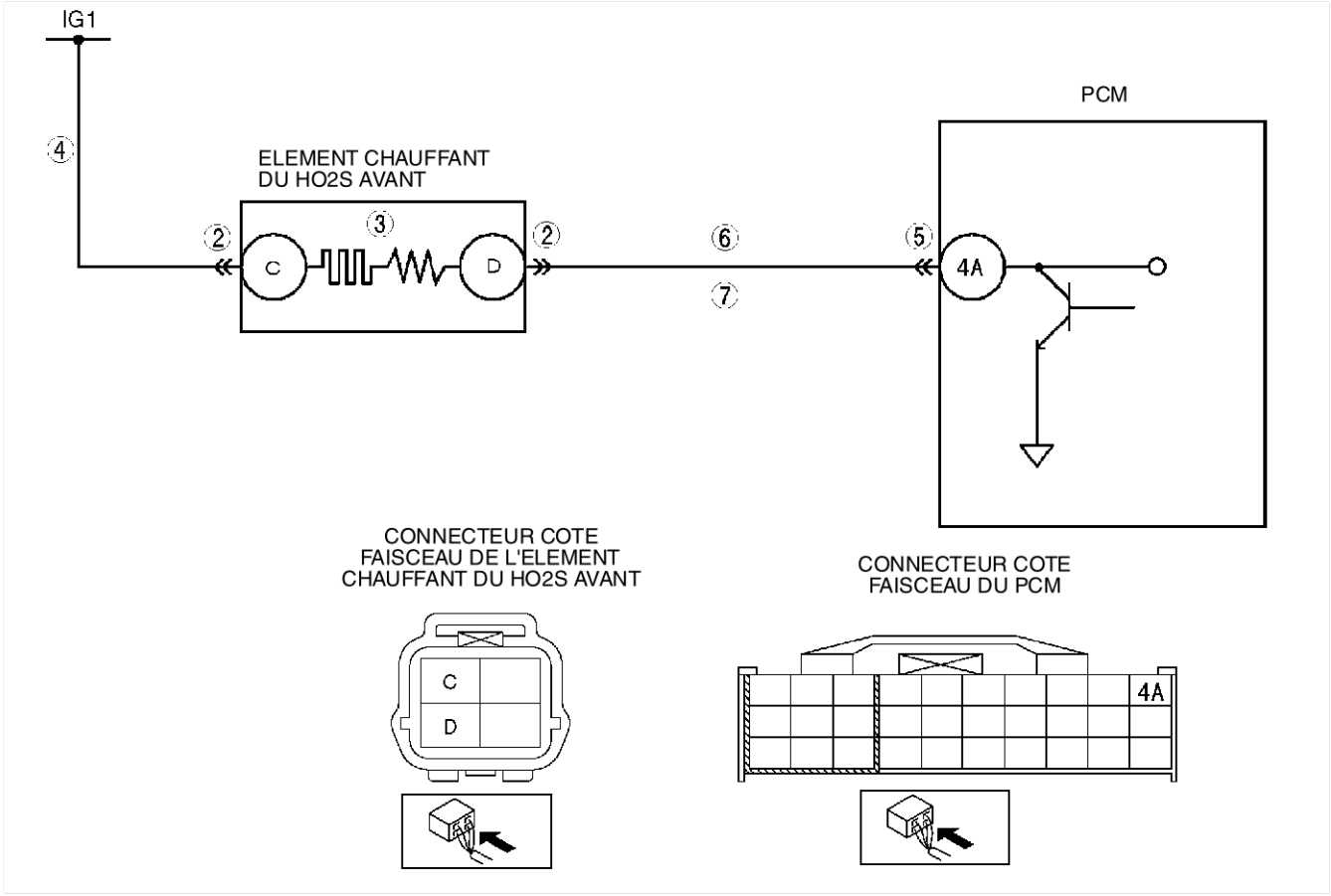
N° de DTC	Condition	MIL	Cycles de conduite	Elément contrôlé	Fonction de mémoire	Page
P0031	Entrée basse du circuit de l'élément chauffant du HO2S avant	ON	2	Elément chauffant du détecteur O_2	×	(Voir F3–106 DTC P0031)
P0032	Entrée haute du circuit de l'élément chauffant du HO2S avant	ON	2	Elément chauffant du détecteur O_2	×	(Voir F3–108 DTC P0032)
P0037	Entrée basse du circuit de l'élément chauffant du HO2S arrière	ON	2	Elément chauffant du détecteur O_2	×	(Voir F3–110 DTC P0037)
P0038	Entrée haute du circuit de l'élément chauffant du HO2S arrière	ON	2	Elément chauffant du détecteur O_2	×	(Voir F3–112 DTC P0038)
P0101	Incohérence entre débitmètre MAF et capteur TP	ON	2	CCM	×	(Voir F3–114 DTC P0101)
P0102	Entrée basse du circuit MAF	ON	1	CCM	×	(Voir F3–116 DTC P0102)
P0103	Entrée haute du circuit MAF	ON	1	CCM	×	(Voir F3–118 DTC P0103)
P0107	Entrée basse du circuit du capteur MAP	ON	1	CCM	×	(Voir F3–120 DTC P0107)
P0108	Entrée haute du circuit du capteur MAP	ON	1	CCM	×	(Voir F3–122 DTC P0108)
P0111	Problème fonctionnel du circuit IAT	ON	2	CCM	×	(Voir F3–124 DTC P0111)
P0112	Entrée basse du circuit IAT	ON	1	CCM	×	(Voir F3–126 DTC P0112)
P0113	Entrée haute du circuit IAT	ON	1	CCM	×	(Voir F3–128 DTC P0113)
P0117	Entrée basse du circuit ECT	ON	1	CCM	×	(Voir F3–130 DTC P0117)
P0118	Entrée haute du circuit ECT	ON	1	CCM	×	(Voir F3–132 DTC P0118)
P0121	Papillon bloqué en position fermée	ON	2	CCM	×	(Voir F3–134 DTC P0121)
P0122	Entrée basse du circuit TP	ON	1	CCM	×	(Voir F3–138 DTC P0122)
P0123	Entrée haute du circuit TP	ON	1	CCM	×	(Voir F3–106 DTC P0031)
P0125	Temps d'accès à la commande de carburant en boucle fermée excessif	ON	2	CCM	×	(Voir F3–142 DTC P0125)
P0131	Pas d'inversion du HO2S avant (détecteur bloqué sur le niveau bas)	ON	2	CCM	×	(Voir F3–143 DTC P0131, P0132)
P0132	Pas d'inversion du HO2S avant (détecteur bloqué sur le niveau haut)	ON	2	CCM	×	
P0133	Anomalie du circuit du HO2S avant	ON	2	Détecteur de O_2	×	(Voir F3–146 DTC P0133)
P0134	Aucune activité détectée dans le circuit du HO2S avant	ON	2	CCM	×	(Voir F3–148 DTC P0134)
P0138	Entrée haute du circuit du HO2S arrière	ON	2	CCM	×	(Voir F3–150 DTC P0138)
P0140	Aucune activité détectée dans le circuit du HO2S arrière	ON	2	CCM	×	(Voir F3–148 DTC P0134)
P0171	Système de compensation de carburant trop pauvre	ON	2	Carburant	×	(Voir F3–154 DTC P0171)
P0172	Système de compensation de carburant trop riche	ON	2	Carburant	×	(Voir F3–157 DTC P0172)
P0300	Raté d'allumage aléatoire	Clignotant / ON	1 ou 2	Raté d'allumage	×	(Voir F3–158 DTC P0300)

N° de DTC	Condition	MIL	Cycles de conduite	Elément contrôlé	Fonction de mémoire	Page
P0301	Raté d'allumage du cylindre N° 1	Clignotant / ON	1 ou 2	Raté d'allumage	×	(Voir F3–162 DTC P0301, P0302, P0303, P0304)
P0302	Raté d'allumage du cylindre N° 2	Clignotant / ON	1 ou 2	Raté d'allumage	×	
P0303	Raté d'allumage du cylindre N° 3	Clignotant / ON	1 ou 2	Raté d'allumage	×	
P0304	Raté d'allumage du cylindre N° 4	Clignotant / ON	1 ou 2	Raté d'allumage	×	
P0327	Entrée basse du circuit du détecteur de cognement	ON	1	CCM	×	(Voir F3–164 DTC P0327)
P0328	Entrée haute du circuit du détecteur de cognement	ON	1	CCM	×	(Voir F3–166 DTC P0328)
P0335	Anomalie du circuit du capteur CKP	ON	1	CCM	×	(Voir F3–168 DTC P0335)
P0340	Anomalie du circuit de capteur CMP	ON	1	CCM	×	(Voir F3–170 DTC P0340)
P0403	Bobines du moteur du clapet RGE ouvertes ou court-circuitées	ON	2	CCM	×	(Voir F3–172 DTC P0403)
P0420	Rendement du système catalytique inférieur au seuil	ON	2	Catalyseur	×	(Voir F3–174 DTC P0420)
P0443	Anomalie du circuit de l'électrovanne de purge du système de commande d'émission d'évaporation	ON	2	CCM	×	(Voir F3–176 DTC P0443)
P0480	Anomalie du circuit de commande du ventilateur	OFF	2	Autre	×	(Voir F3–178 DTC P0480)
P0500	Anomalie du circuit du capteur de vitesse du véhicule (VSS)	ON	2	CCM	×	(Voir F3–180 DTC P0500)
P0505	Anomalie du système de commande de ralenti	OFF	—	Autre	—	(Voir F3–182 DTC P0505)
P0506	Régime du système de commande de ralenti plus bas que prévu	ON	2	CCM	×	(Voir F3–183 DTC P0506)
P0507	Régime du système de commande de ralenti plus élevé que prévu	ON	2	CCM	×	(Voir F3–184 DTC P0507)
P0511	Anomalie du circuit de la vanne IAC	ON	1	CCM	×	(Voir F3–186 DTC P0511)
P0550	Anomalie du circuit du manocontact PSP	ON	2	CCM	×	(Voir F3–188 DTC P0550)
P0661	Entrée basse du circuit VIS	OFF	2	Autre	×	(Voir F3–190 DTC P0661)
P0662	Entrée haute du circuit de commande du VIS	OFF	2	Autre	×	(Voir F3–192 DTC P0662)
P0703	Anomalie de l'entrée du contacteur de frein	ON	2	CCM	×	(Voir F3–194 DTC P0703)
P0704	Anomalie de l'entrée du contacteur d'embrayage	ON	2	CCM	×	(Voir F3–196 DTC P0704)
P0850	Anomalie de l'entrée du contacteur de point mort	ON	2	CCM	×	(Voir F3–198 DTC P0850)
P1562	Tension +BB du PCM basse	ON	1	CCM	×	(Voir F3–200 DTC P1562)
P1602	Erreur de communication entre l'unité d'immobilisation et le PCM	OFF	—	Autre	×	(Voir F3–202 DTC P1602)
P1603	Les numéros d'identification de la clé ne sont pas enregistrés dans le PCM	OFF	—	Autre	×	(Voir F3–204 DTC P1603)
P1604	Le mot de code n'est pas enregistré dans le PCM	OFF	—	Autre	×	(Voir F3–205 DTC P1604)
P1621	Le mot de code ne correspond pas après le lancement du moteur	OFF	—	Autre	×	(Voir F3–205 DTC P1621)
P1622	Le numéro d'identification de la clé ne correspond pas	OFF	—	Autre	×	(Voir F3–206 DTC P1622)
P1623	Erreur de lecture/écriture du mot de code ou du numéro d'identification de la clé dans le PCM	OFF	—	Autre	×	(Voir F3–206 DTC P1623)
P1624	Compteur de communication du système d'immobilisation = 0	OFF	—	Autre	×	(Voir F3–207 DTC P1624)
P2006	Vanne d'arrêt du VTCS bloquée en position fermée	ON	2	CCM	×	(Voir F3–208 DTC P2006)
P2009	Entrée basse du circuit de l'électrovanne de commande de renversement variable	ON	2	CCM	×	(Voir F3–210 DTC P2009)
P2010	Entrée haute du circuit de l'électrovanne de commande de renversement variable	ON	2	CCM	×	(Voir F3–212 DTC P2010)
P2228	Entrée basse du circuit du capteur BARO	ON	1	CCM	×	(Voir F3–214 DTC P2228)
P2229	Entrée haute du circuit du capteur BARO	ON	1	CCM	×	(Voir F3–216 DTC P2229)
P2502	Aucun signal de courant en sortie du générateur	OFF	1	Autre	×	(Voir F3–218 DTC P2502)
P2503	Surcharge de la batterie	OFF	1	Autre	×	(Voir F3–220 DTC P2503)
P2504	Circuit ouvert à la borne B du générateur	OFF	1	Autre	×	(Voir F3–222 DTC P2504)

DTC P0031

AME417001084W01

DTC P0031	Entrée basse du circuit de l'élément chauffant du HO2S avant
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle le signal de commande de l'élément chauffant du HO2S avant à la borne 4A du PCM. Si le PCM désactive l'élément chauffant du HO2S avant mais que le circuit de l'élément chauffant du HO2S avant a une tension basse, le PCM détermine que le circuit de l'élément chauffant du HO2S avant présente une anomalie. **Note** • L'élément chauffant du HO2S avant est contrôlé par le signal de rendement. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle intermittent (élément chauffant du détecteur d'O_2). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus pendant deux cycles de conduite consécutifs ou pendant un seul cycle de conduite si le DTC relatif à cette anomalie a été enregistré dans la mémoire du PCM. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus au cours du premier cycle de conduite. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est mémorisé dans le PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du HO2S avant • Circuit ouvert entre le contacteur d'allumage et la borne C du HO2S avant • Circuit ouvert entre la borne D du HO2S avant et la borne 4A du PCM • Court-circuit à la masse entre la borne D du HO2S avant et la borne 4A du PCM • Connexion défectueuse au connecteur du HO2S avant ou du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

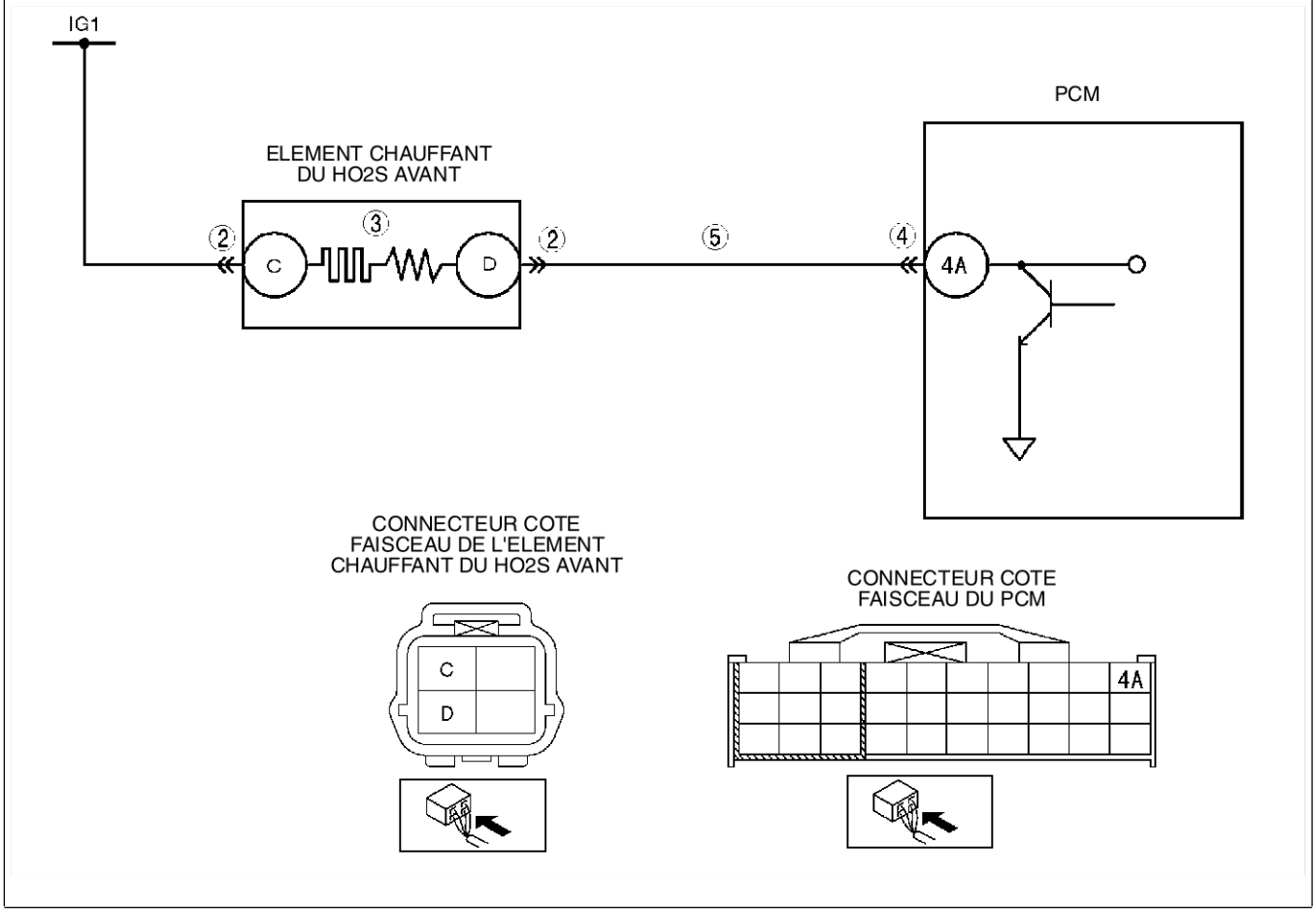
ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PANNES INTERMITTENTES. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU HO2S AVANT EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du HO2S avant. • Vérifier si la connexion est défectueuse (broches endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER L'ELEMENT CHAUFFANT DU HO2S AVANT** • Inspecter l'élément chauffant du HO2S avant. [Voir F3–94 INSPECTION DU DETECTEUR D'OXYGENE CHAUFFE (HO2S)]. • L'élément chauffant du HO2S avant est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le HO2S avant, puis passer à l'étape 8.
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT D'ALIMENTATION DE L'ELEMENT CHAUFFANT DU HO2S AVANT EST OUVERT** • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Mesurer la tension entre la borne C (côté faisceau) du HO2S avant et la masse de carrosserie. • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape 8.
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion est défectueuse (broches endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la borne, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE COMMANDE DE L'ELEMENT CHAUFFANT DU HO2S AVANT EST COURT-CIRCUITE A LA MASSE** • Vérifier la continuité entre la borne D (côté faisceau) du HO2S avant et la masse de carrosserie. • Y a-t-il continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE COMMANDE DE L'ELEMENT CHAUFFANT DU HO2S AVANT EST OUVERT** • Vérifier la continuité entre la borne D (côté faisceau) du HO2S avant et la borne 4A du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape 8.
8	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0031 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC correspondant. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P0032

AME417001084W02

DTC P0032	Entrée haute du circuit de l'élément chauffant du HO2S avant
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle le signal de commande de l'élément chauffant du HO2S avant à la borne 4A du PCM. Si le PCM active l'élément chauffant du HO2S avant mais que le circuit de l'élément chauffant du HO2S avant a une tension haute, le PCM détermine que le circuit de l'élément chauffant du HO2S avant présente une anomalie. **Note** • L'élément chauffant du HO2S avant est contrôlé par un signal de rendement. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle intermittent (élément chauffant du détecteur d'O_2). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus pendant deux cycles de conduite consécutifs ou pendant un seul cycle de conduite si le DTC relatif à cette anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est mémorisé dans le PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Court-circuit à l'alimentation entre la borne D du HO2S avant et la borne 4A du PCM • Borne du HO2S avant ou du PCM en court-circuit • Anomalie de l'élément chauffant du HO2S avant • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

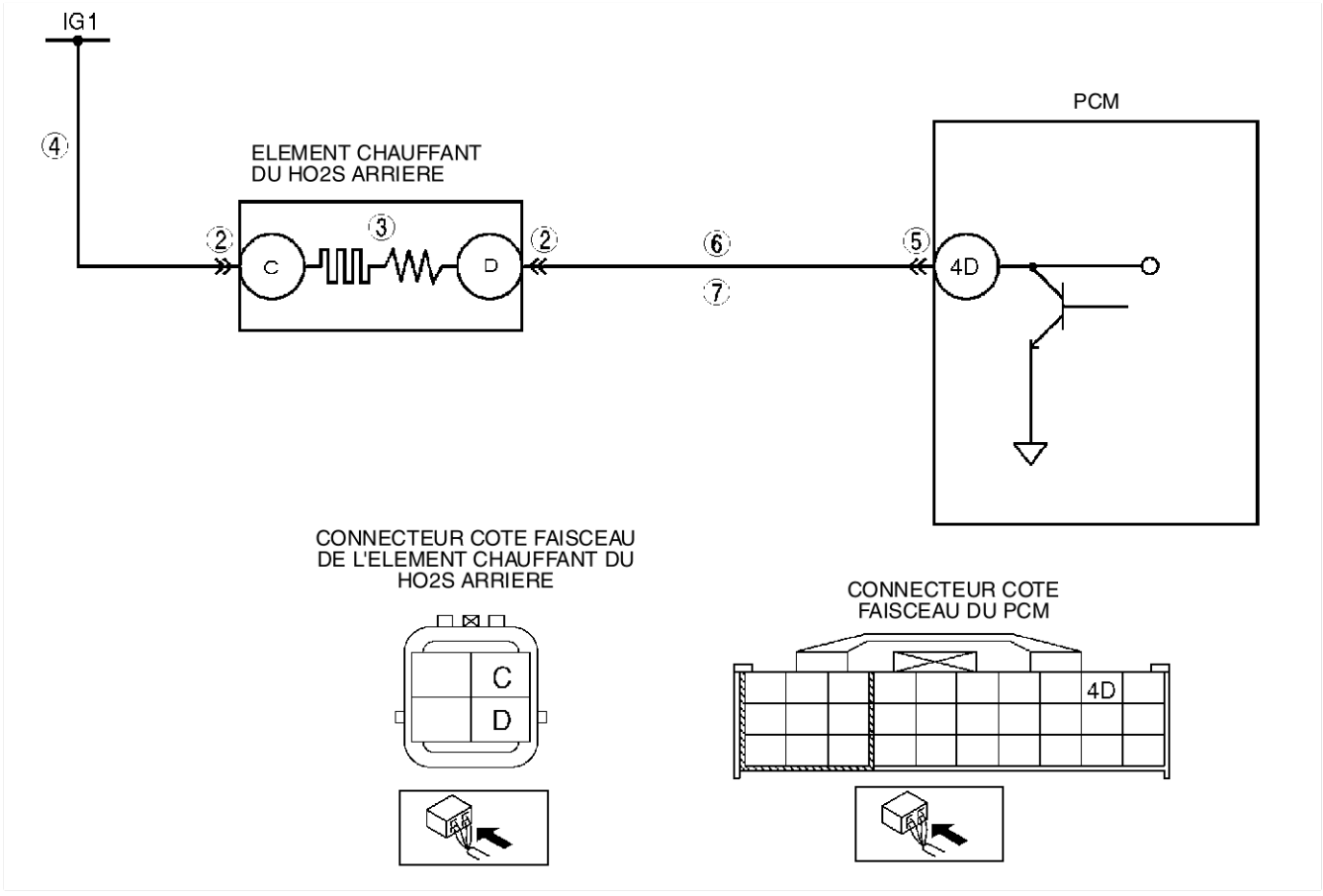
ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PANNES INTERMITTENTES. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**INSPECTER LES BORNES DU HO2S AVANT** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du HO2S avant. • Vérifier s'il y a des bornes pliées. • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER L'ELEMENT CHAUFFANT DU HO2S AVANT** • Inspecter l'élément chauffant du HO2S avant. [Voir F3–94 INSPECTION DU DETECTEUR D'OXYGENE CHAUFFE (HO2S)]. • L'élément chauffant du HO2S avant est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le HO2S avant, puis passer à l'étape 6.
4	**INSPECTER LA BORNE DU PCM** • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier s'il y a des bornes pliées. • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la borne, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE COMMANDE DE L'ELEMENT CHAUFFANT DU HO2S AVANT EST EN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION** • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Mesurer la tension entre la borne D (côté faisceau) du HO2S avant et la masse de carrosserie. • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à l'alimentation, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0032 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC correspondant. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0037

AME417001084W03

DTC P0037	Entrée basse du circuit de l'élément chauffant du HO2S arrière
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle le signal de commande de l'élément chauffant du HO2S arrière à la borne 4D du PCM. Si le PCM désactive l'élément chauffant du HO2S arrière mais que le circuit de l'élément chauffant du HO2S arrière a une tension basse, le PCM détermine que le circuit de l'élément chauffant du HO2S arrière présente une anomalie. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle intermittent (élément chauffant du détecteur d'O_2). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus pendant deux cycles de conduite consécutifs ou pendant un seul cycle de conduite si le DTC relatif à cette anomalie a été enregistré dans la mémoire du PCM. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est mémorisé dans le PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du HO2S arrière • Circuit ouvert entre le contacteur d'allumage et la borne C du HO2S arrière • Circuit ouvert entre la borne D du HO2S arrière et la borne 4D du PCM • Court-circuit à la masse entre la borne D du HO2S arrière et la borne 4D du PCM • Connexion défectueuse au connecteur du HO2S arrière ou du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

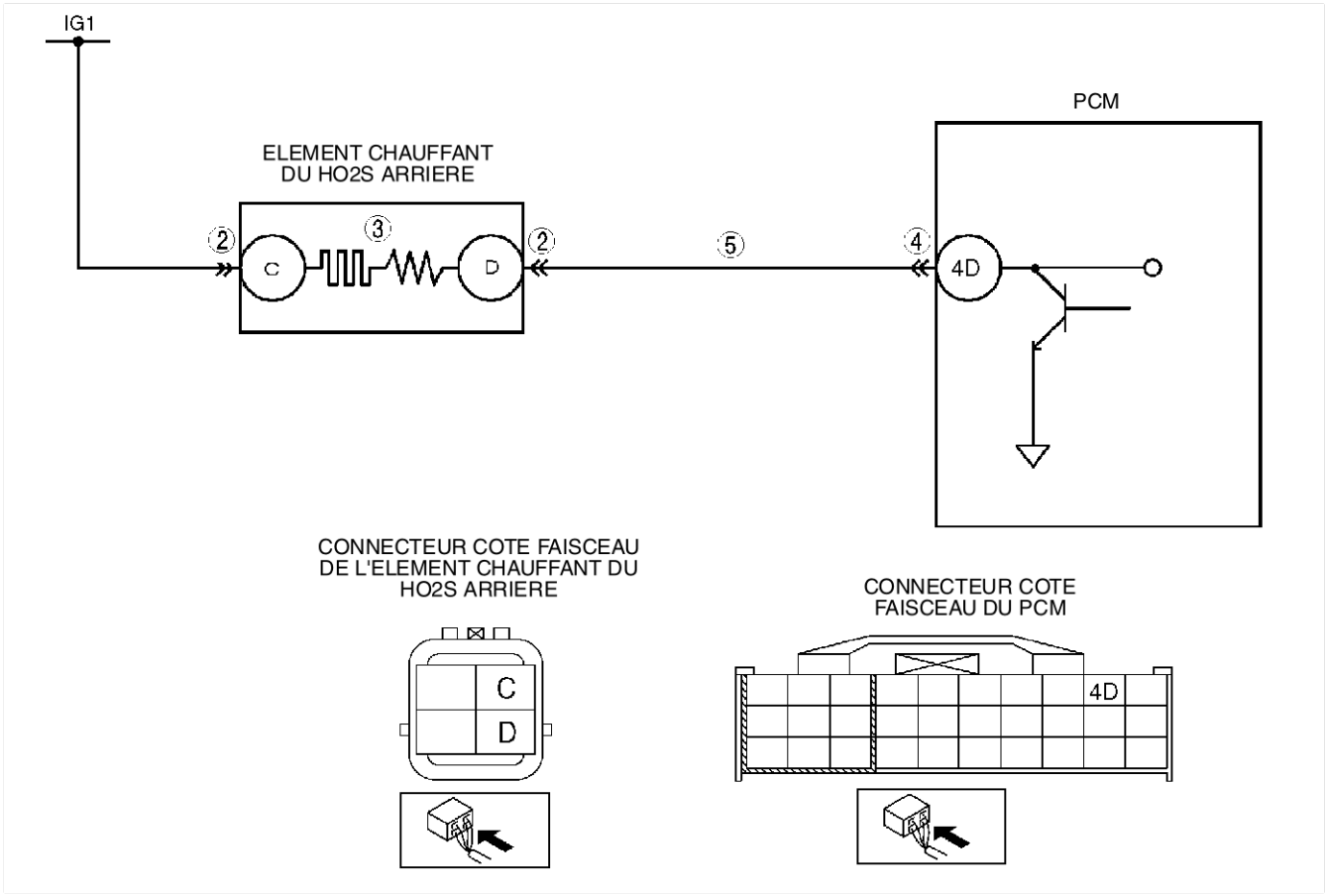
ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PANNES INTERMITTENTES. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU HO2S ARRIERE EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du HO2S arrière. • Vérifier si la connexion est défectueuse (broches endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER L'ELEMENT CHAUFFANT DU HO2S ARRIERE** • Inspecter l'élément chauffant du HO2S arrière. [Voir F3–94 INSPECTION DU DETECTEUR D'OXYGENE CHAUFFE (HO2S)]. • L'élément chauffant du HO2S arrière est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le HO2S arrière, puis passer à l'étape 8.
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT D'ALIMENTATION DE L'ELEMENT CHAUFFANT DU HO2S ARRIERE EST OUVERT** • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Mesurer la tension entre la borne C (côté faisceau) du HO2S arrière et la masse de carrosserie. • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape 8.
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion est défectueuse (broches endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la borne, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**INSPECTER SI LE CIRCUIT DE COMMANDE DE L'ELEMENT CHAUFFANT DU HO2S ARRIERE EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Vérifier la continuité entre la borne D (côté faisceau) du HO2S arrière et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE COMMANDE DE L'ELEMENT CHAUFFANT DU HO2S ARRIERE EST OUVERT** • Vérifier la continuité entre la borne D (côté faisceau) du HO2S arrière et la borne 4D du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape 8.
8	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0037 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation" (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC correspondant (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P0038

AME417001084W04

DTC P0038	Entrée haute du circuit de l'élément chauffant du HO2S arrière
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle le signal de commande de l'élément chauffant du HO2S arrière à la borne 4D du PCM. Si le PCM active l'élément chauffant du HO2S arrière mais que le circuit de l'élément chauffant du HO2S arrière a une tension haute, le PCM détermine que le circuit de l'élément chauffant du HO2S arrière présente une anomalie. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle intermittent (élément chauffant du détecteur d'O_2). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus pendant deux cycles de conduite consécutifs ou pendant un seul cycle de conduite si le DTC relatif à cette anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est mémorisé dans le PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Court-circuit à l'alimentation entre la borne D du HO2S arrière et la borne 4D du PCM • HO2S arrière ou borne de PCM en court-circuit • Anomalie du PCM • Anomalie du HO2S arrière



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PANNES INTERMITTENTES (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**INSPECTER LA BORNE DU HO2S ARRIERE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du HO2S arrière. • Vérifier s'il y a des bornes pliées. • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER L'ELEMENT CHAUFFANT DU HO2S ARRIERE** • Inspecter l'élément chauffant du HO2S arrière [Voir F3–94 INSPECTION DU DETECTEUR D'OXYGENE CHAUFFE (HO2S)]. • L'élément chauffant du HO2S arrière est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le HO2S arrière, puis passer à l'étape 6.
4	**INSPECTER LA BORNE DU PCM** • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier s'il y a des bornes pliées. • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la borne, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER S'IL Y A UN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION DANS LE CIRCUIT DE COMMANDE DE L'ELEMENT CHAUFFANT DU HO2S ARRIERE** • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Mesurer la tension entre la borne D (côté faisceau) du HO2S arrière et la masse de carrosserie. • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à l'alimentation, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0038 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation" (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC correspondant (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P0101

AME417001084W05

DTC P0101	**Le débitmètre MAF ne correspond pas au capteur TP (plus bas que prévu) ou au régime moteur (plus haut que prévu)**
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM compare le signal d'entrée réel fourni par le débitmètre MAF avec le signal d'entrée attendu du débitmètre MAF (calculé selon la tension d'entrée fournie par le capteur de position de papillon ou le régime moteur). — If mass intake air flow amount is **below 4.8 g/sec. {0.63 lb/min.}** pendant **5 secondes** et l'angle d'ouverture du papillon est **supérieur à 50%** avec le moteur en marche, le PCM détermine que la masse du débit d'air admis est trop basse. — Si la masse du débit d'air reste **supérieure à 66,5 g/sec.** pendant **5 secondes** et le régime moteur est **inférieur à 2 000 tr/mn** avec le moteur en marche, le PCM détermine que la masse du débit d'air admis est trop haute. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus pendant deux cycles de conduite consécutifs ou pendant un seul cycle de conduite si le DTC relatif à cette anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus au cours du premier cycle de conduite. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du débitmètre MAF • Anomalie du capteur TP • Corrosion électrique dans le circuit de signal du débitmètre MAF • Corrosion électrique dans le circuit MAF RETURN • Chutes de tension dans le circuit de signal du débitmètre MAF • Chutes de tension dans le circuit de masse

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER QUE LES DONNEES ARRETEES ONT ETE ENREGISTREES** • Les DONNEES ARRETEES ont-elles été enregistrées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Enregistrer les DONNEES ARRETEES sur l'ordre de réparation, puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS D'ENTRETIEN CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations d'entretien connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER L'ETAT ACTUEL DU SIGNAL D'ENTREE - LE PROBLEME EST-IL INTERMITTENT OU CONSTANT ?** • Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. • Démarrer le moteur. • Accéder aux PID ECT, TP et MAF. • Faire chauffer le moteur jusqu'à ce que le PID ECT soit **supérieur à 80 °C** . • Conduire le véhicule. • Lire le PID MAF lorsque le PID TP est **supérieur à 50%**. • La valeur du PID MAF est-elle **inférieure à 4,8 g/s** ?	Oui	Veiller à ce que la résistance du capteur de position de papillon change de façon régulière lorsque le papillon est ouvert graduellement. • Sinon, remplacer le capteur de position de papillon et passer à l'étape 7. • Pour les autres, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER L'ETAT ACTUEL DU SIGNAL D'ENTREE - LE PROBLEME EST-IL INTERMITTENT OU CONSTANT ?** • Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. • Démarrer le moteur. • Accéder aux PID ECT, MAF et RPM. • Faire chauffer le moteur jusqu'à ce que le PID ECT soit **supérieur à 80°C** . • Lire le PID MAF lorsque le PID RPM est **inférieur à 2 000 tr/mn**. • La valeur du PID MAF est-elle supérieure à **66,5 g/s** ?	Oui	Passer à l'étape 8.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).

ETAPE	INSPECTION		ACTION
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU DEBITMETRE MAF EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du débitmètre MAF/ sonde IAT. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée ou le débitmètre MAF/sonde IAT, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion est défectueuse (broches endommagées/débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la borne, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le débitmètre MAF/sonde IAT, puis passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0101 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Effacer le DTC de la mémoire à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Accéder aux PID ECT, TP et RPM. • Faire chauffer le moteur jusqu'à ce que le PID ECT soit **supérieur à 80 °C** . • Conduire le véhicule lorsque le PID TP est**supérieur à 50%** pendant **50 secondes**. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape 11.
		Non	Passer à l'étape 11.
8	**VERIFIER SI LES BORNES DU DEBITMETRE MAF PRESENTE DE LA CORROSION ELECTRIQUE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du débitmètre MAF/ sonde IAT. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il un problème de corrosion ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée ou le débitmètre MAF/sonde IAT, puis passer à l'étape 10.
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion est défectueuse (broches endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la borne, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
10	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0101 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Effacer le DTC de la mémoire à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Faire chauffer le moteur jusqu'à ce que le PID ECT soit **supérieur à 80°C** . • Conduire le véhicule lorsque le PID RPM est **2 000 tr/mn** pendant **50 secondes**. • Est-ce que le CODE EN COURS du même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
11	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation" (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC correspondant (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

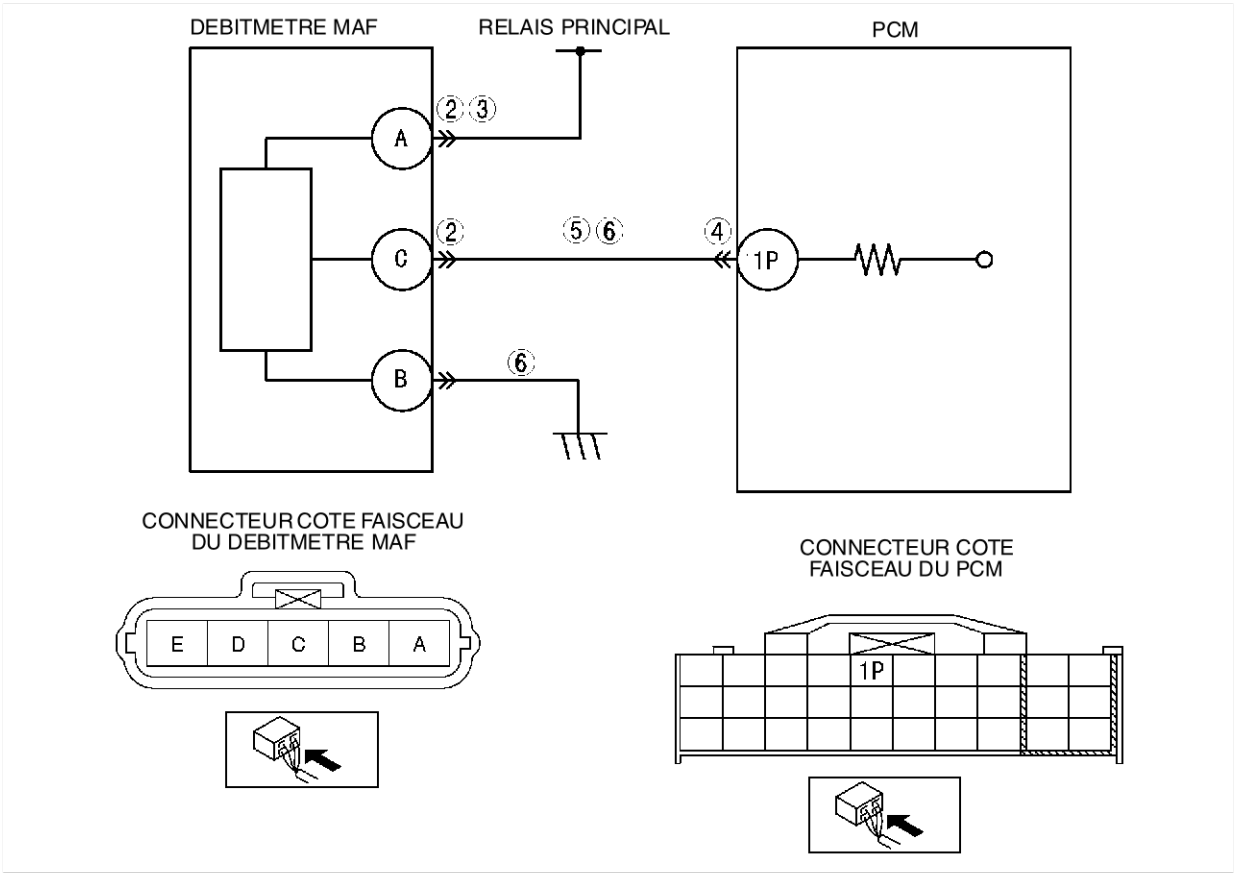
End Of Ste

F3

DTC P0102

AME417001084W06

DTC P0102	Entrée basse du circuit MAF
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du débitmètre MAF lorsque le moteur est en marche. Si la tension d'entrée à la borne 1P du PCM est **inférieure à 0,21 V**, le PCM détermine que le circuit MAF présente une anomalie. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus pendant le premier cycle de conduite. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du débitmètre MAF • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à la masse dans le câblage entre la borne C du débitmètre MAF/sonde IAT et la borne 1P du PCM • Circuit ouvert dans le câblage entre la borne C du débitmètre MAF/sonde IAT et la borne 1P du PCM • Circuit ouvert dans le câblage entre le relais principal et la borne A du débitmètre MAF/sonde IAT



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).

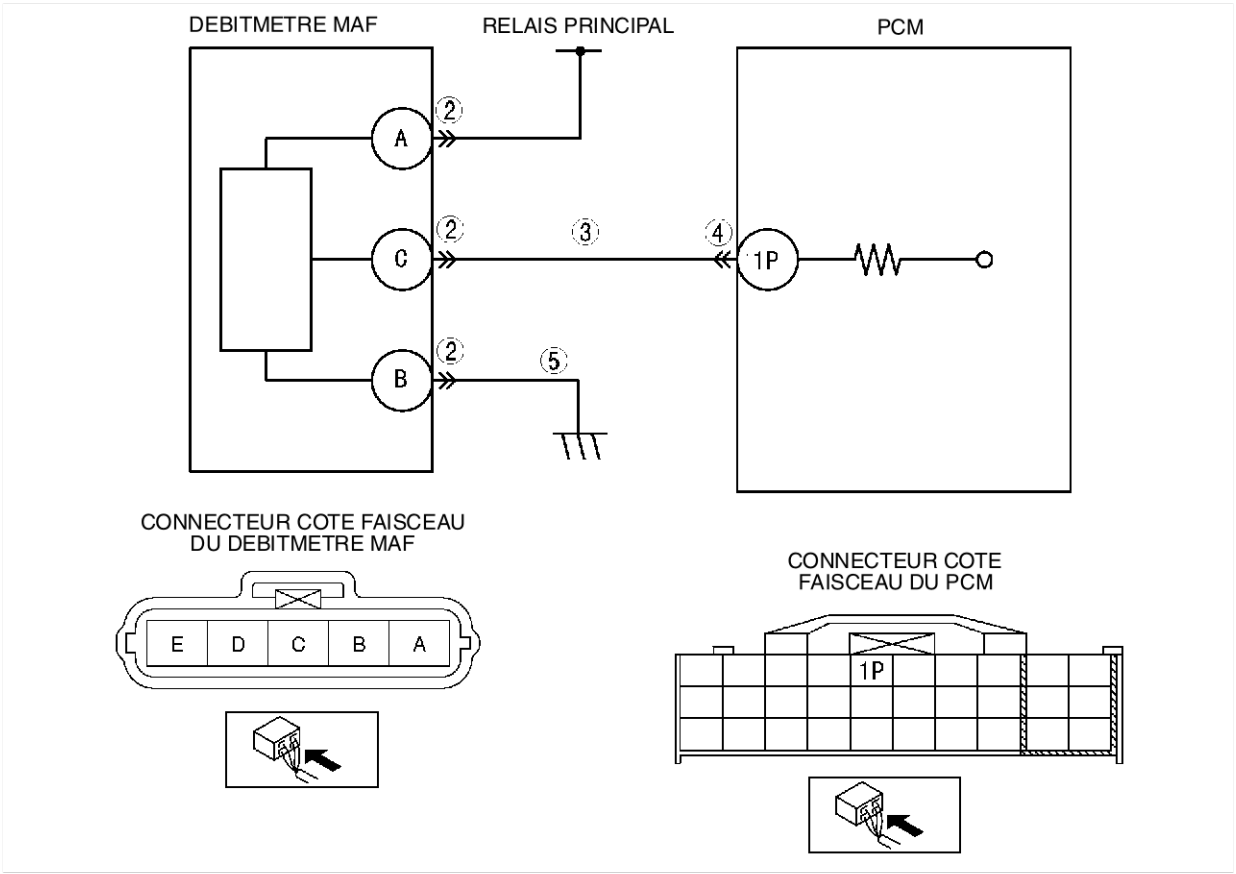
ETAPE	INSPECTION		ACTION
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU DEBITMETRE MAF EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du débitmètre MAF/ sonde IAT. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer les bornes, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LE CIRCUIT D'ALIMENTATION EST OUVERT** • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Vérifier la tension à la borne B du débitmètre MAF/sonde IAT (côté faisceau). • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Vérifier s'il y a un circuit ouvert dans le faisceau de câbles entre la borne B (côté faisceau) du débitmètre MAF/sonde IAT et le relais principal. Réparer ou remplacer le faisceau, puis passer à l'étape 7.
4	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la borne, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE SIGNAL DU DEBITMETRE MAF EST OUVERT** • Déposer le PCM sans débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier la continuité entre la borne C (côté faisceau) du débitmètre MAF/sonde IAT et la borne 1P (côté faisceau) du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau incriminé, puis passer à l'étape 7.
6	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DU DEBITMETRE MAF EST EN COURT-CIRCUIT** • Vérifier la continuité entre les circuits suivants : — borne C (côté faisceau) du débitmètre MAF/ sonde IAT et masse de carrosserie — bornes C et B (côté faisceau) du connecteur du débitmètre MAF/sonde IAT • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau incriminé, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le débitmètre MAF/sonde IAT, puis passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0102 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation" (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC correspondant (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P0103

AME417001084W07

DTC P0103	Entrée haute du circuit MAF
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du débitmètre MAF lorsque le moteur est en marche. Si la tension d'entrée à la borne 1P du PCM est **supérieure à 4,9 V**, le PCM détermine que le circuit MAF présente une anomalie. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus pendant le premier cycle de conduite. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du débitmètre MAF • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à l'alimentation dans le câblage entre la borne C du connecteur du débitmètre MAF/sonde IAT et la borne 1P du PCM • Circuit ouvert dans le circuit de masse du débitmètre MAF/sonde IAT



Procédure de diagnostic

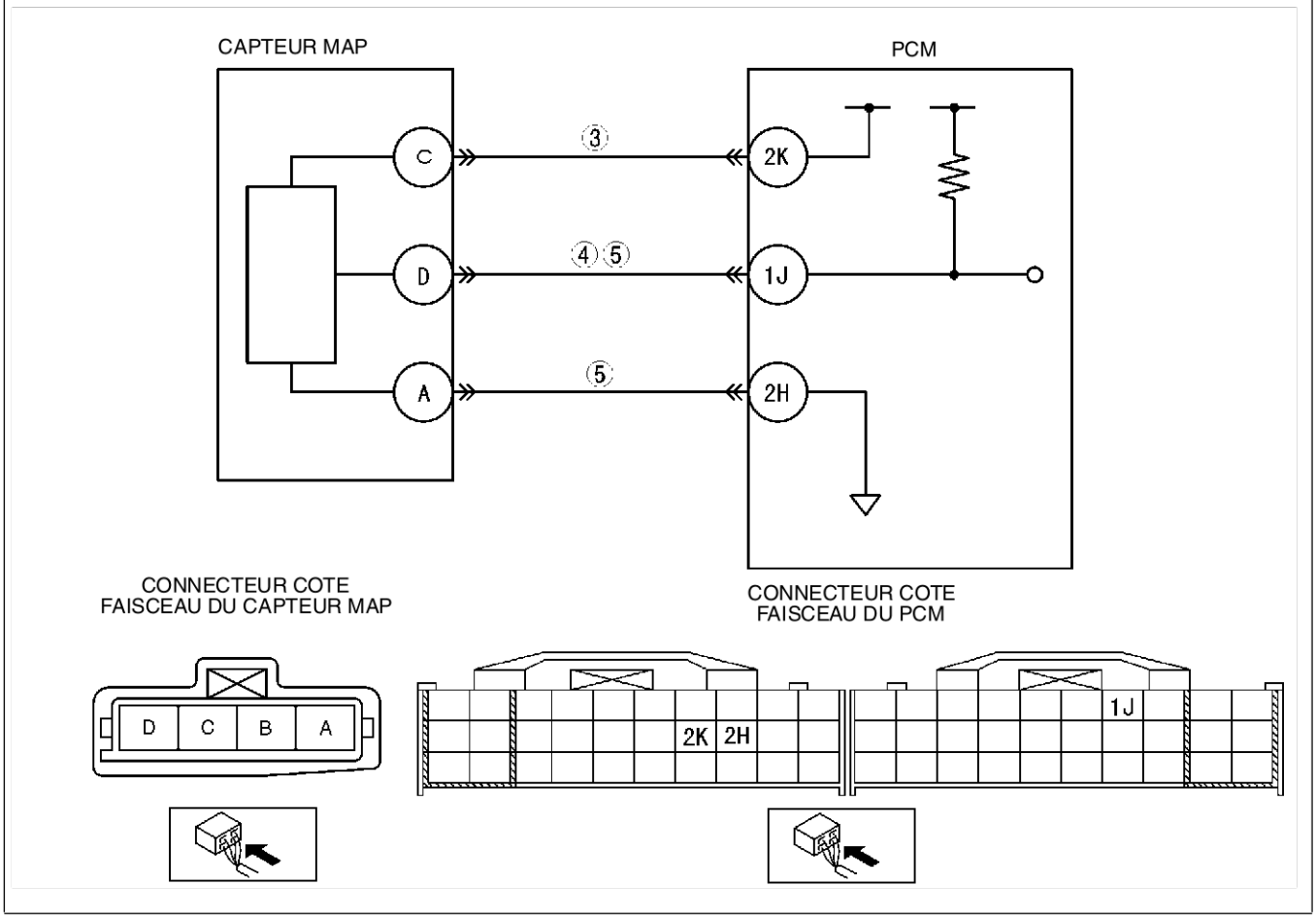
ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU DEBITMETRE MAF EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du débitmètre MAF/ sonde IAT. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer les bornes, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE SIGNAL DU DEBITMETRE MAF EST EN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION** • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Mesurer la tension entre la borne C (côté faisceau) du débitmètre MAF/sonde IAT et la masse de carrosserie. • La tension est-elle égale à **0 V** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau incriminé, puis passer à l'étape 6.
4	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la borne, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE MASSE DU DEBITMETRE MAF EST OUVERT** • Déposer le PCM sans débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier la continuité entre la borne B (côté faisceau) du débitmètre MAF/sonde IAT et la masse. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Remplacer le débitmètre MAF/sonde IAT, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau incriminé, puis passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0103 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation" (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC correspondant (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0107

AME417001084W08

DTC P0107	Entrée basse du circuit du capteur MAP
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du capteur MAP lorsque la température de l'air d'admission est **supérieue à 10 °C** . Si la tension d'entrée à la borne 1J du PCM est **inférieure à 0,01 V**, le PCM détermine que le circuit du capteur MAP présente une anomalie. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus pendant le premier cycle de conduite. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du capteur MAP • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à la masse dans le câblage entre la borne D du capteur MAP et la borne 1J du PCM • Circuit ouvert dans le câblage entre la borne C du capteur MAP et la borne 2K du PCM • Le circuit du signal et le circuit de masse du capteur MAP sont en court-circuit • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**VERIFIER LE PID MAP LORSQUE LE CONNECTEUR DU CAPTEUR MAP EST DEBRANCHE** • Débrancher le connecteur du capteur MAP. • La tension est-elle **supérieure à 4,9 V** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 4.
3	**VERIFIER LA TENSION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION AU CONNECTEUR DU CAPTEUR MAP** **Note** • Si les DTC P0122 et P2228 sont rappelés en même temps que le P0107, passer à la procédure de dépistage des pannes de la TENSION CONSTANTE. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Mesurer la tension entre la borne C (côté faisceau) du capteur MAP et la masse de carrosserie. • La tension est-elle **entre 4,5—5,5 V?**	Oui	Vérifier si la connexion à la borne C (côté faisceau) du capteur MAP est défectueuse. • Réparer ou remplacer la borne si nécessaire. • Si elle est en bon état, remplacer le capteur MAP. Passer ensuite à l'étape 6.
		Non	Vérifier s'il y a un circuit ouvert entre la borne 2K (côté faisceau) du PCM et la borne C (côté faisceau) du capteur MAP. Réparer ou remplacer le faisceau incriminé, puis passer à l'étape 6.
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DU CAPTEUR MAP EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier la continuité entre la borne D (côté faisceau) du capteur MAP et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau incriminé, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LES CIRCUITS DU SIGNAL ET DE MASSE DU CAPTEUR MAP SONT EN COURT-CIRCUIT** • Vérifier la continuité entre les bornes D et A (côté faisceau) du capteur MAP. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau incriminé, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0107 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Effacer le DTC de la mémoire à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation" (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC correspondant (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

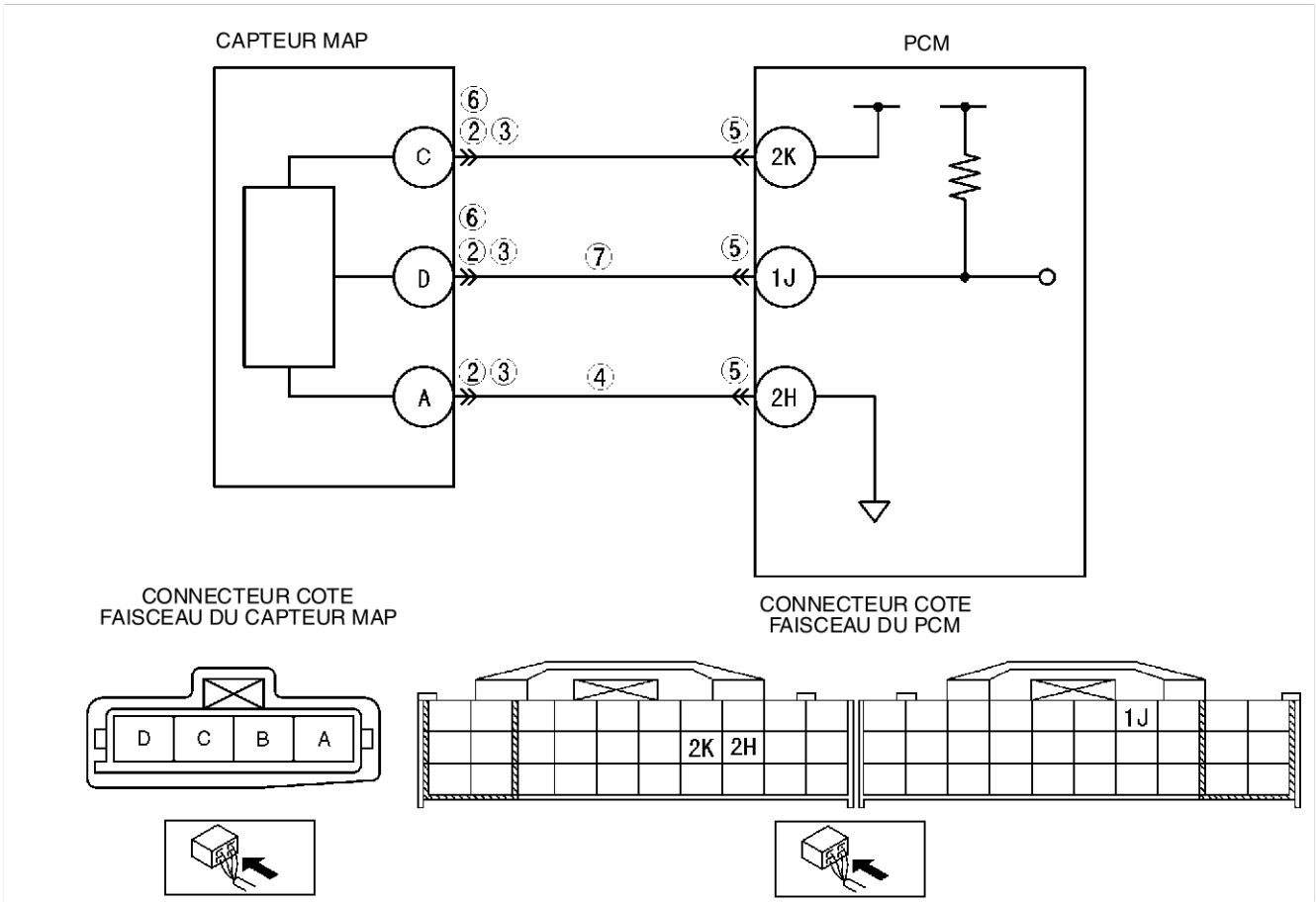
End Of Ste

F3

DTC P0108

AME417001084W09

DTC P0108	Entrée haute du circuit du capteur MAP
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du capteur MAP lorsque la température de l'air d'admission est **supérieue à 10 °C** . Si la tension d'entrée à la borne 1J du PCM est **supérieure à 4,9 V**, le PCM détermine que le circuit du capteur MAP présente une anomalie. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus pendant le premier cycle de conduite. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du capteur MAP • Anomalie du connecteur ou de la borne • Circuit ouvert dans le câblage entre la borne A du capteur MAP et la borne 2H du PCM • Circuit ouvert dans le câblage entre la borne D du capteur MAP et la borne 1J du PCM • Le circuit du signal du capteur MAP est en court-circuit avec le circuit à tension constante • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).

ETAPE	INSPECTION		ACTION
2	**INSPECTER LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CAPTEUR MAP** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Vérifier que le connecteur du capteur MAP est branché solidement. • La connexion est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Rebrancher le connecteur, puis passer à l'étape 8.
3	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CAPTEUR MAP EST DEFECTUEUSE** • Débrancher le connecteur du capteur MAP. • Vérifier si la connexion est défectueuse (broches endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE MASSE DU CAPTEUR MAP EST OUVERT** • Vérifier la continuité entre la borne A (côté faisceau) du capteur MAP et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Vérifier s'il y a un circuit ouvert entre la borne 2H (côté faisceau) du PCM et la borne A (côté faisceau) du capteur MAP. Réparer ou remplacer le faisceau incriminé, puis passer à l'étape 8.
5	**INSPECTER LE CONNECTEUR DU PCM** • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion à la borne 2H est défectueuse (broches endommagées,débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la borne, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DU CAPTEUR MAP EST EN COURT-CIRCUIT AVEC LE CIRCUIT DE TENSION CONSTANTE** • Vérifier la continuité entre les bornes D et C (côté faisceau) du capteur MAP. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau incriminé, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DU CAPTEUR MAP EST OUVERT** • Vérifier la continuité entre la borne D (côté faisceau) du capteur MAP et la borne 1J (côté faisceau) du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau incriminé, puis passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0108 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Effacer le DTC de la mémoire à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation" (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC correspondant (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P0111

AME417001084W10

DTC P0111	Problème fonctionnel du circuit IAT
CONDITION DE DETECTION	• Si la température d'air d'admission est supérieure à la température du liquide de refroidissement moteur de **40 °C** avec la clé de contact sur ON, le PCM détermine que la sonde IAT a un problème fonctionnel. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus pendant deux cycles de conduite consécutifs ou pendant un seul cycle de conduite si le DTC relatif à cette anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus au cours du premier cycle de conduite. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est mémorisé dans le PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de la sonde IAT • Connexion défectueuse au niveau du connecteur du débitmètre MAF/sonde IAT ou du connecteur du PCM • Anomalie du PCM

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER QUE LES DONNEES ARRETEES ONT ETE ENREGISTREES** • Les DONNEES ARRETEES ont-elles été enregistrées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Enregistrer les DONNEES ARRETEES sur l'ordre de réparation, puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS D'ENTRETIEN CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations d'entretien connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU DEBITMETRE MAF/SONDE IAT EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du débitmètre MAF/ sonde IAT. • Vérifier si la connexion est défectueuse (broches endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.

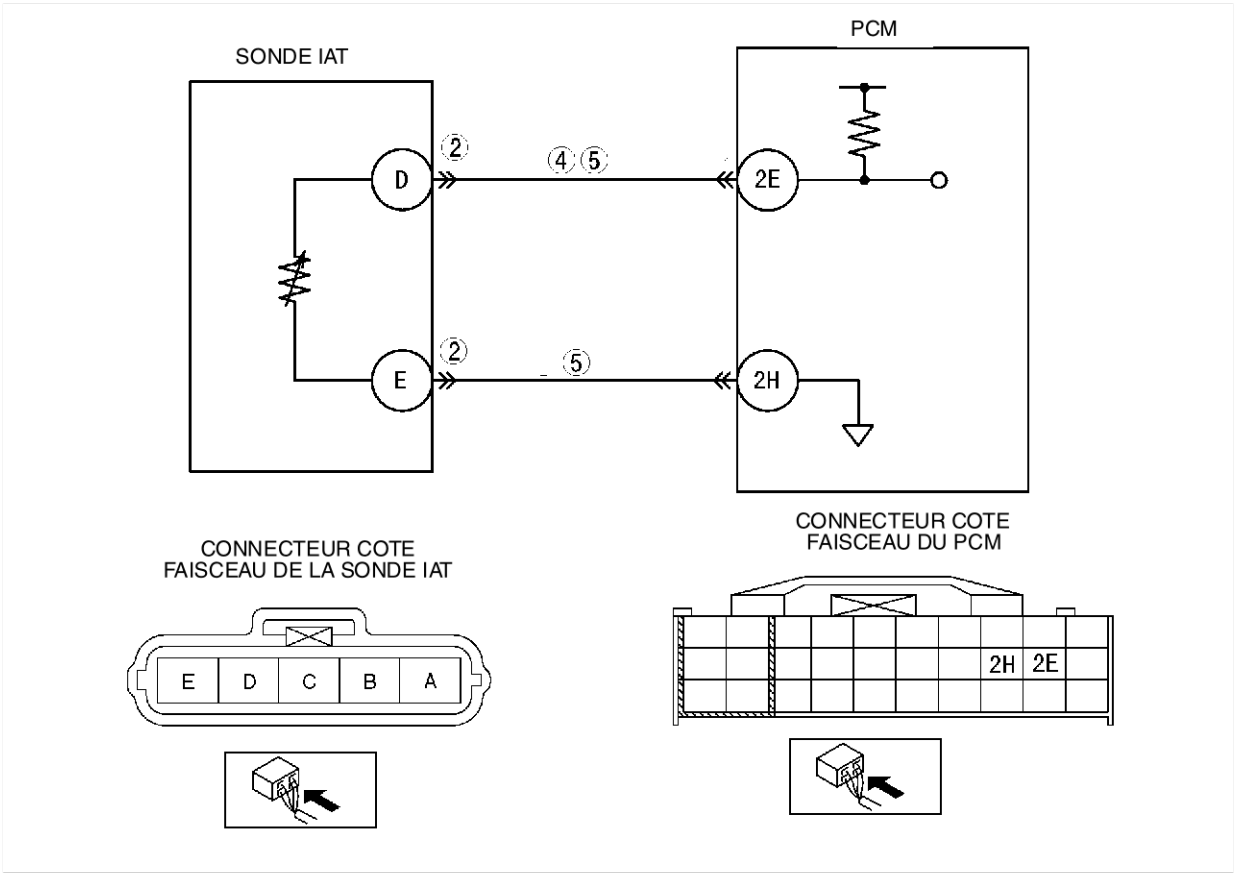
ETAPE	INSPECTION		ACTION
4	**INSPECTER LA SONDE IAT** • Contrôler la sonde IAT [Voir F3–87 INSPECTION DE LA SONDE DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION (IAT)]. • La sonde IAT est-elle en bon état ?	Oui	Remplacer le débitmètre MAF/sonde IAT, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion est défectueuse (broches endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0111 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur et le faire tourner dans les conditions correspondantes aux DONNEES ARRETEES. • Est-ce que le CODE EN COURS du même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation" (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC correspondant (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0112

AME417001084W11

DTC P0112	Entrée basse du circuit IAT
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle le signal de la sonde IAT à la borne 2E du PCM. Si le PCM détecte que la tension de la sonde IAT est **inférieure à 0,15 V**, le PCM détermine que le circuit de la sonde IAT présente une anomalie. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus pendant le premier cycle de conduite. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de la sonde IAT • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à la masse entre la borne D du débitmètre MAF/sonde IAT et la borne 2E du PCM • Le circuit du signal et le circuit de masse de la sonde IAT sont en court-circuit. • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**INSPECTER LA BORNE DE LA SONDE IAT** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du débitmètre MAF/sonde IAT. • Vérifier si les bornes D et E (côté pièce) du débitmètre MAF/sonde IAT sont pliées. • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**DETERMINER SI L'ANOMALIE RESIDE DANS LA SONDE IAT OU DANS LE FAISCEAU** • Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. • Accéder au PID IAT. • Vérifier la valeur IAT lors du débranchement du connecteur du débitmètre MAF/sonde IAT. • La valeur IAT change-t-elle ?	Oui	Remplacer le débitmètre MAF/sonde IAT, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DE LA SONDE IAT EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne D (côté faisceau) du débitmètre MAF/sonde IAT et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LE CIRCUIT IAT EST EN COURT-CIRCUIT** • Vérifier la continuité entre les bornes D et E (côté faisceau) du débitmètre MAF/sonde IAT. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0112 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC correspondant. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

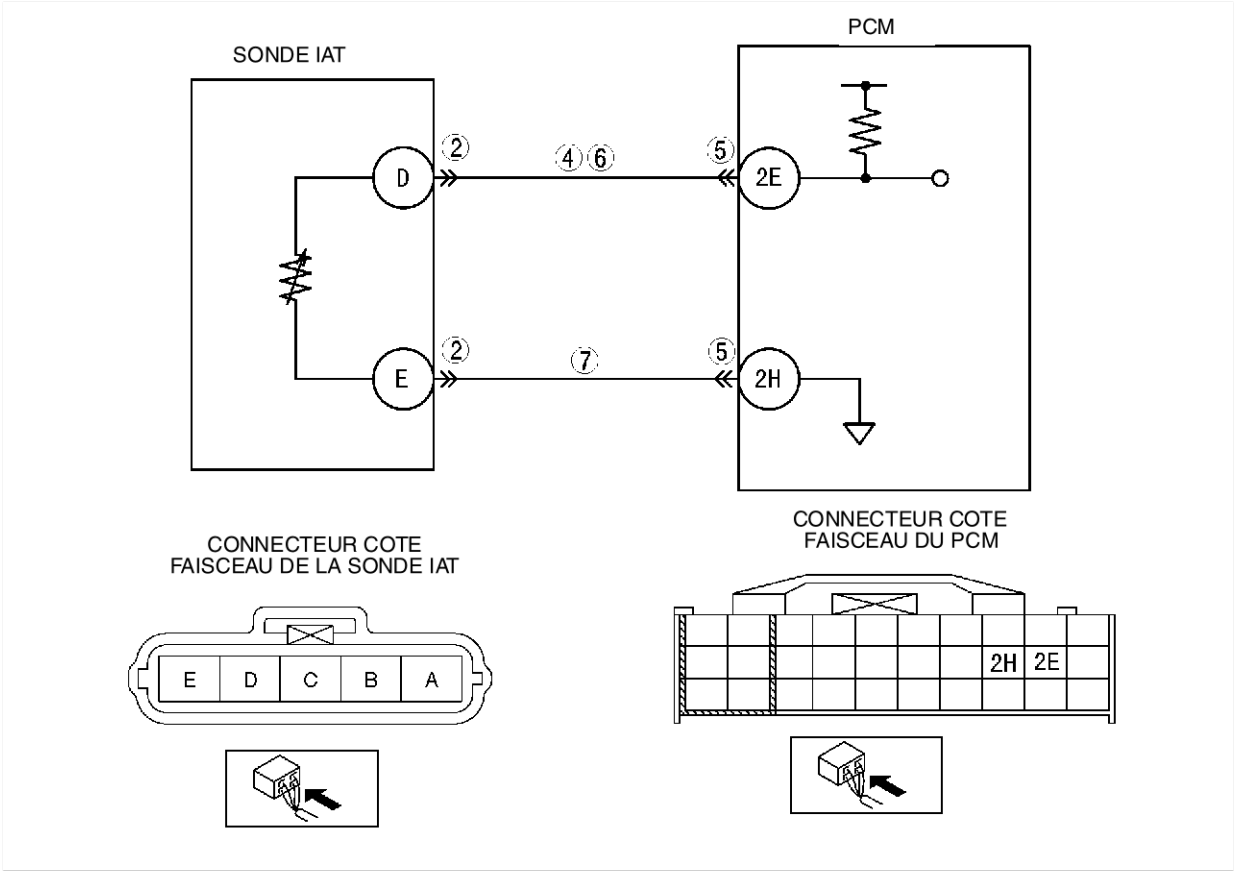
End Of Site

F3

DTC P0113

AME417001084W12

DTC P0113	Entrée haute du circuit IAT
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée de la sonde IAT si la tension d'entrée à la borne 2E du PCM est **supérieure à 4,9 V**, le PCM détermine que le circuit de la sonde IAT présente une anomalie. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus pendant le premier cycle de conduite. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de la sonde IAT • Circuit ouvert entre la borne D du débitmètre MAF/sonde IAT et la borne 2E du PCM • Court-circuit à l'alimentation entre la borne D du débitmètre MAF/sonde IAT et la borne 2E du PCM • Circuit ouvert entre la borne E du débitmètre MAF/sonde IAT et la borne 2H du PCM • Connexion défectueuse au niveau du connecteur du débitmètre MAF/sonde IAT ou du connecteur du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).

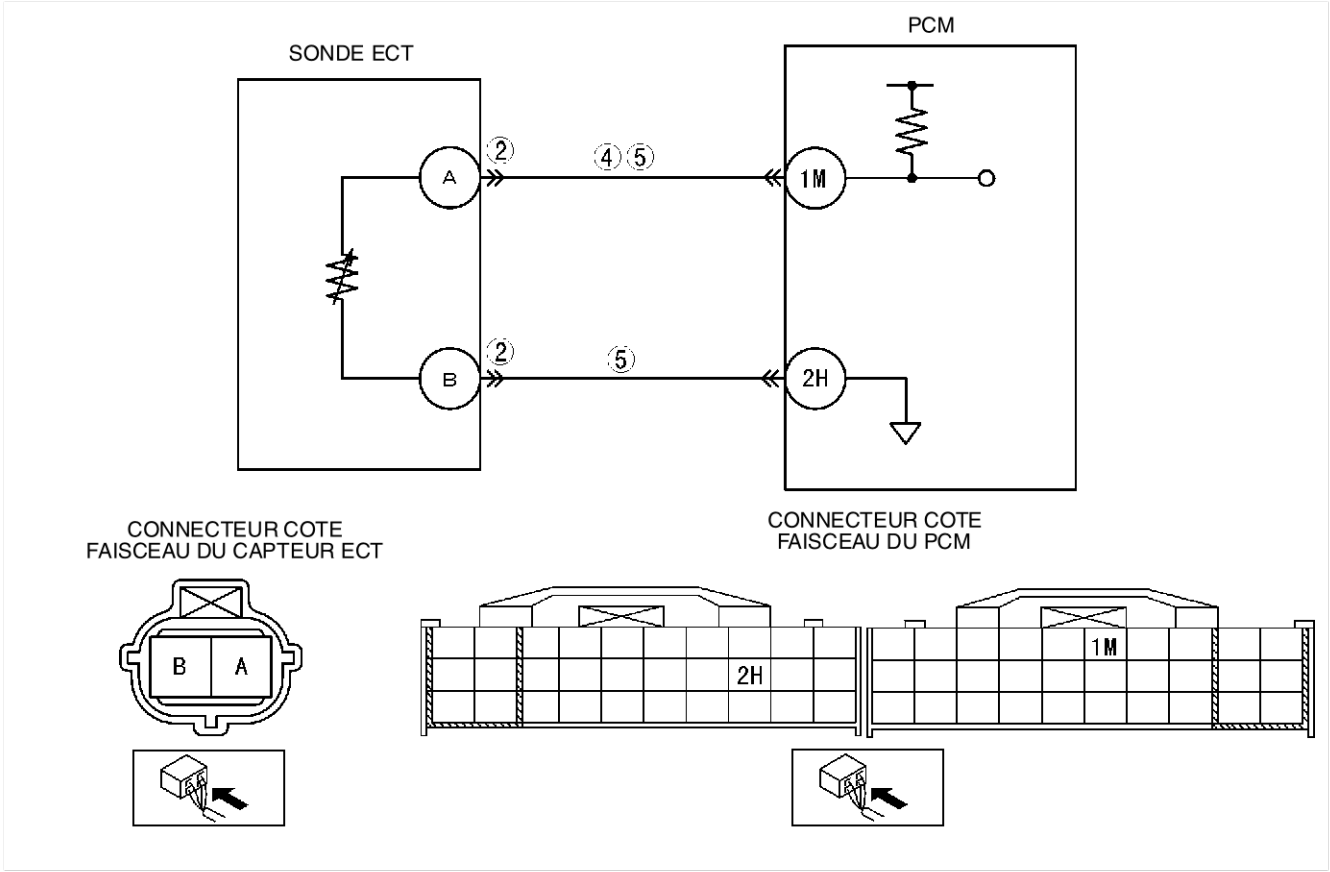
ETAPE	INSPECTION		ACTION
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE LA SONDE IAT EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du débitmètre MAF/ sonde IAT. • Vérifier si la connexion est défectueuse (broches endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**DETERMINER SI L'ANOMALIE RESIDE DANS LA SONDE IAT OU DANS LE FAISCEAU** • Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. • Accéder au PID IAT. • Brancher un câble volant entre les bornes D et E du débitmètre MAF/sonde IAT. • Vérifier la valeur IAT. • La tension est-elle **inférieure à 4,9 V** ?	Oui	Remplacer le débitmètre MAF/sonde IAT, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DE LA SONDE IAT EST EN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION** • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Mesurer la tension entre la borne D (côté faisceau) du débitmètre MAF/sonde IAT et la masse de carrosserie. • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à l'alimentation, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du PCM. • Inspecter le serrage des bornes 2E et 2H (côté faisceau) du PCM à l'aide du calibre d'épaisseur. • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DE LA SONDE IAT EST OUVERT** • Vérifier la continuité entre la borne D (côté faisceau) du débitmètre MAF/sonde IAT et la borne 2E du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape 9.
7	**INSPECTER SI LE CIRCUIT DE MASSE DE LA SONDE IAT EST OUVERT** • Vérifier la continuité entre la borne E (côté faisceau) du débitmètre MAF/sonde IAT et la borne 2H du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0113 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC correspondant. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P0117

AME417001084W13

DTC P0117	Entrée basse du circuit ECT
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle le signal de la sonde ECT à la borne 1M du PCM. Si le PCM détecte que la tension de la sonde ECT est **inférieure à 0,2 V**, le PCM détermine que le circuit de la sonde ECT présente une anomalie. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus pendant le premier cycle de conduite. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de la sonde de température du liquide de refroidissement moteur • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à la masse entre la borne A de la sonde ECT et la borne 1M du connecteur du PCM. • Le circuit du signal ECT et le circuit de masse ECT sont en court-circuit. • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

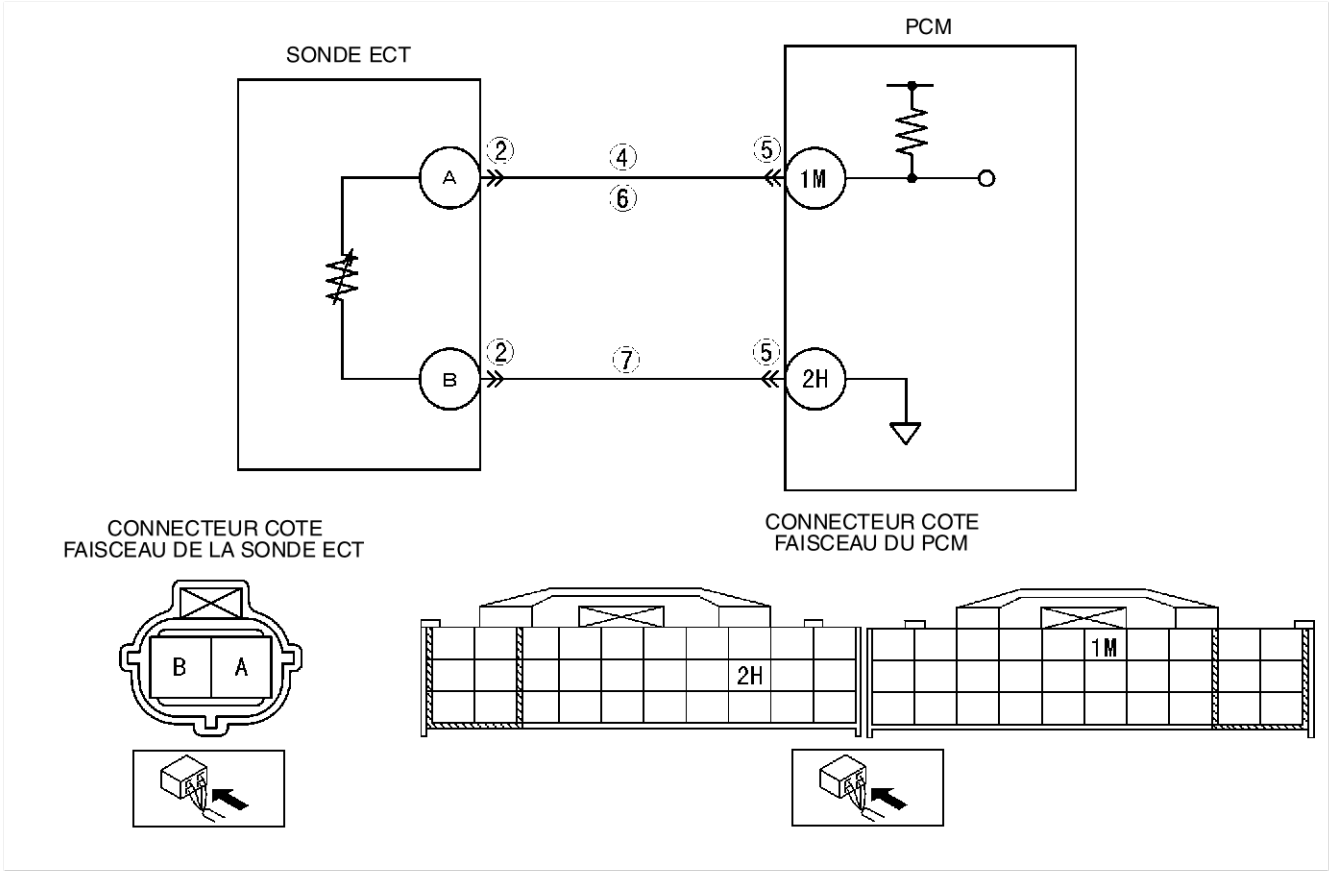
ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**VERIFIER SI LA BORNE EST PLIEE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur de la sonde ECT. • Vérifier si les bornes A et B (côté pièce) de la sonde ECT sont pliées. • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**DETERMINER SI L'ANOMALIE RESIDE DANS LA SONDE ECT OU DANS LE FAISCEAU** • Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. • Accéder au PID ECT. • Vérifier la valeur ECT lors du débranchement du connecteur de la sonde ECT. • La valeur ECT change-t-elle ?	Oui	Remplacer la sonde ECT, passer ensuite à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DE LA SONDE ECT EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne A (côté faisceau) de la sonde ECT et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LES CIRCUITS IAT SONT EN COURT-CIRCUIT** • Vérifier la continuité entre les bornes A et B (côté faisceau) de la sonde ECT. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0117 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC correspondant. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0118

AME417001084W14

DTC P0118	Entrée haute du circuit ECT
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle le signal de la sonde ECT à la borne 1M du PCM. Si le PCM détecte que la tension de la sonde ECT est **supérieure à 4,5 V**, le PCM détermine que le circuit de la sonde ECT présente une anomalie. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus pendant le premier cycle de conduite. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de la sonde ECT • Circuit ouvert entre la borne A de la sonde ECT et la borne 1M du PCM • Court-circuit à l'alimentation entre la borne A de la sonde ECT et la borne 1M du PCM. • Circuit ouvert entre la borne B de la sonde ECT et la borne 2H du PCM. • Connexion défectueuse de la sonde ECT ou des connecteurs du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).

ETAPE	INSPECTION		ACTION
2	**INSPECTER LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE LA SONDE ECT** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur de la sonde ECT. • Vérifier si la connexion est défectueuse (broches endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**DETERMINER SI L'ANOMALIE RESIDE DANS LA SONDE ECT OU DANS LE FAISCEAU** • Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. • Accéder au PID ECT. • Raccorder un câble volant entre les bornes A et B de la sonde ECT. • Vérifier la valeur ECT • La tension est-elle **inférieure à 4,5 V** ?	Oui	Remplacer la sonde ECT, passer ensuite à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DE LA SONDE ECT EST EN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION** • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Mesurer la tension entre la borne A (côté faisceau) de la sonde ECT et la masse de carrosserie. • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à l'alimentation, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DE LA SONDE ECT EST OUVERT** • Vérifier la continuité entre la borne A (côté faisceau) de la sonde ECT et la borne 1M du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape 8.
7	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE MASSE DE LA SONDE ECT EST OUVERT** • Vérifier la continuité entre la borne B (côté faisceau) de la sonde ECT et la borne 2H du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0118 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC correspondant. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0121

AME417001084W15

DTC P0121	**Signal de position de papillon bloqué sur la valeur de papillon fermé (plus basse que prévue)/ouvert (plus haute que prévue)**
CONDITION DE DETECTION	• Si le PCM détecte que l'angle d'ouverture du papillon reste **inférieur à 12,5%** pendant **5 secondes** une fois que les conditions suivantes sont remplies, le PCM détermine que le capteur TP est bloqué en position de papillon fermé : **CONDITIONS DE CONTROLE** — Température de liquide de refroidissement moteur **supérieure à 80 °C** — Signal de débitmètre MAF **supérieur à 58,3 g/s** • Si le PCM détecte que l'angle d'ouverture du papillon reste **supérieur à 50%** pendant **5 secondes** une fois que les conditions suivantes sont remplies, le PCM détermine que le capteur TP est bloqué en position de papillon ouvert : **CONDITIONS DE CONTROLE** — Régime moteur **supérieur à 500 tr/mn** — Signal de débitmètre MAF **inférieur à 4,8 g/s** **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus pendant deux cycles de conduite consécutifs ou pendant un seul cycle de conduite si le DTC relatif à cette anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du capteur TP • Corrosion électrique dans le circuit du signal du capteur TP • Chute de tension dans le circuit d'alimentation de la tension constante • Chute de tension dans le circuit de masse • Anomalie du débitmètre MAF • Anomalie du PCM

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER QUE LES DONNEES ARRETEES ONT ETE ENREGISTREES** • Les DONNEES ARRETEES ont-elles été enregistrées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Enregistrer les DONNEES ARRETEES sur l'ordre de réparation, puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER LA PRESENCE DE CODES EN COURS OU DTC MEMORISES CONNEXES** • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Rappeler les codes en cours ou DTC mémorisés à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Le DTC P0101 est-il rappelé également ?	Oui	Passer à la procédure de dépistage des pannes pour le DTC P0101
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS D'ENTRETIEN CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations d'entretien connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
4	**VERIFIER L'ETAT ACTUEL DU SIGNAL D'ENTREE - LE PROBLEME EST-IL INTERMITTENT OU CONSTANT ?** • Démarrer le moteur. • Accéder aux PID ECT, TP et MAF à l'aide du WDS ou équivalent. • Faire chauffer le moteur jusqu'à ce que le PID ECT soit **supérieur à 80 °C** . • Conduire le véhicule. • Lire le PID TP lorsque le PID MAF est **supérieur à 58,3 g/s**. • Est-ce que la valeur du PID TP est **supérieure à 12,5%** ?	Oui	Go to Step 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER LE PID TP** • Démarrer le moteur. • Accéder aux PID TP, MAF et RPM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Lire le PID TP lorsque le PID MAF est **inférieur à 4,8 g/s** et le PID RPM est **supérieur à 500 tr/mn**. • Est-ce que la valeur du PID TP est **supérieure à 50%** ?	Oui	Passer à l'étape 12.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER L'ETAT ACTUEL DU SIGNAL D'ENTREE - LE PROBLEME EST-IL INTERMITTENT OU CONSTANT ?** • Conduire le véhicule et lire le PID MAF. • Est-ce que le PID MAF change conformément aux conditions de conduite ?	Oui	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de dépistage des PROBLEMES INTERMITTENTS.
		Non	Inspecter le débitmètre MAF et les circuits et bornes relatifs. [Voir F3–88 INSPECTION DU DEBITMETRE D'AIR MASSIQUE (MAF)]. Réparer ou remplacer comme nécessaire, puis passer à l'étape 16.
7	**VERIFIER SI LES BORNES DU CAPTEUR TP PRESENTENT DE LA CORROSION ELECTRIQUE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du capteur TP. • Inspecter s'il y a de la corrosion électrique sur les bornes mâle et femelle du capteur TP. • Y a-t-il de la corrosion électrique ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée ou le capteur TP, puis passer à l'étape 11.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER LE CAPTEUR TP** • Est-ce que la résistance du capteur TP change de façon régulière pendant que le papillon est ouvert graduellement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le capteur TP, puis passer à l'étape 11.
9	**VERIFIER SI LES BORNES DU PCM PRESENTENT DE LA CORROSION ELECTRIQUE** • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier s'il y a de la corrosion électrique sur les bornes mâle et femelle du PCM. • Y a-t-il de la corrosion électrique ?	Oui	Réparer la borne, puis passer à l'étape 11.
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
10	**VERIFIER SI LES CIRCUITS DE LA TENSION CONSTANTE ET DU SIGNAL TP PRESENTENT UNE CHUTE DE TENSION** • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Contrôler la tension entre les bornes suivantes : — Borne C (côté faisceau) du connecteur du capteur TP et borne 2K du PCM. — Borne B (côté faisceau) du connecteur du capteur TP et borne 2A du PCM • La tension est-elle **environ 0 V** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Vérifier s'il y a de la rouille ou corrosion sur les bornes 2A et 2K (côté faisceau) du PCM. • Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape suivante.
11	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0121 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Démarrer le moteur. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Accéder aux PID ECT, TP et MAF à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Faire chauffer le moteur jusqu'à ce que la valeur du PID ECT soit **supérieure à 80 °C** . • Conduire le véhicule et lire les PID TP et MAF. • Vérifier que les valeurs des PID sont dans les limites spécifiées PID MAF : **supérieur à 58,3 g/s** PID TP : **supérieur à 12,5% pendant plus de 5 secondes** • Est-ce que le CODE EN COURS du même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape 17.
		Non	Passer à l'étape 17.
12	**VERIFIER SI LES BORNES DU CAPTEUR TP PRESENTENT DE LA CORROSION ELECTRIQUE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du capteur TP. • Inspecter s'il y a de la corrosion électrique sur les bornes mâle et femelle du capteur TP. • Y a-t-il de la corrosion électrique ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée ou le capteur TP, puis passer à l'étape 16.
		Non	Passer à l'étape suivante.
13	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE MASSE PRESENT UNE CHUTE DE TENSION** • Inspecter la résistance entre la borne A (côté faisceau) du capteur TP et la masse de carrosserie. • La résistance est-elle **environ 0 ohm** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer la borne 2H (côté faisceau) du PCM si elle est rouillée ou corrodée. • Réparer ou remplacer la borne incriminée. Passer à l'étape 16.

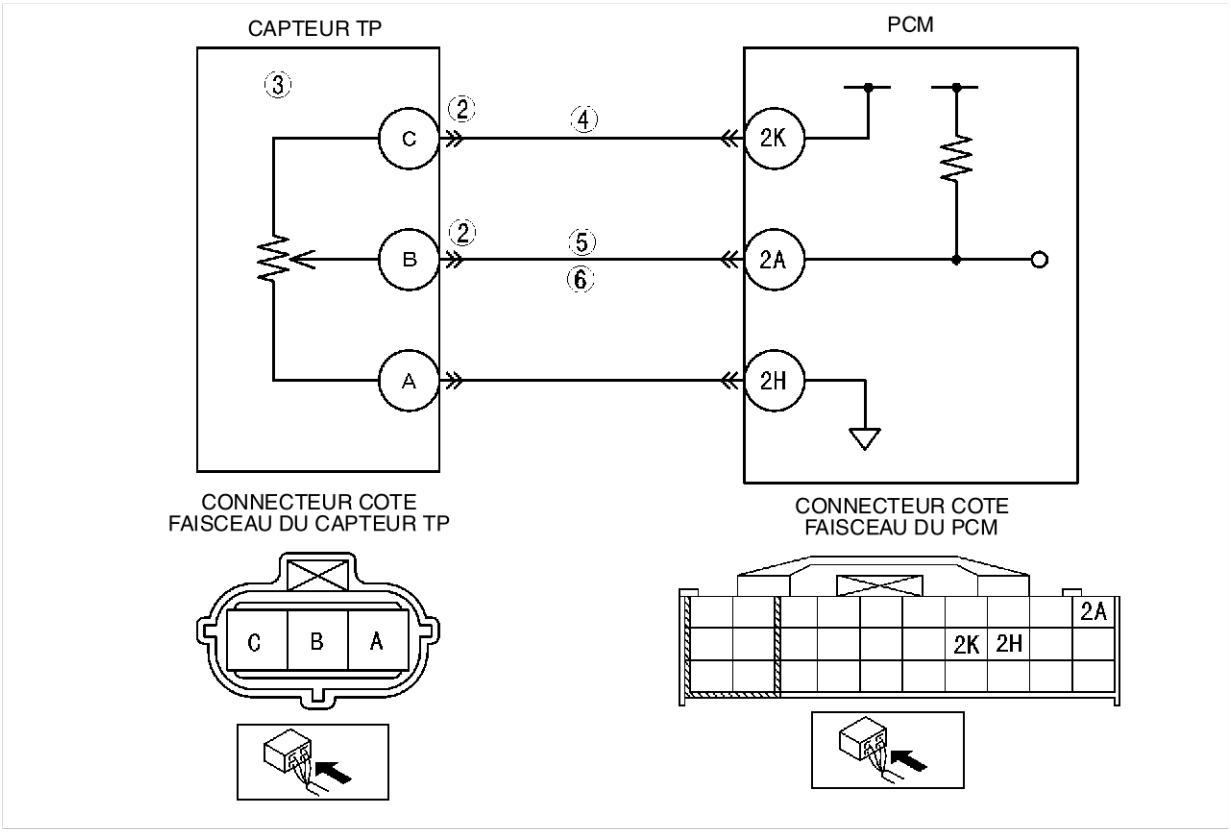
ETAPE	INSPECTION		ACTION
14	**VERIFIER LE CAPTEUR TP** • Est-ce que la résistance du capteur TP change de façon régulière pendant que le papillon est ouvert graduellement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le capteur TP, puis passer à l'étape 16.
15	**VERIFIER SI LES BORNES DU PCM PRESENTENT DE LA CORROSION ELECTRIQUE** • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier s'il y a de la corrosion électrique sur le PCM et les bornes mâle et femelle du connecteur du PCM. • Y a-t-il de la corrosion électrique ?	Oui	Réparer la borne, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
16	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0121 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Démarrer le moteur. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Accéder aux PID TP, MAF et RPM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Vérifier que la valeur du PID TP est **inférieure à 50%** alors que le PID MAF est **inférieur à 4,8 g/s** et le PID RPM est **supérieur à 500 tr/mn**. • Est-ce que le CODE EN COURS du même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
17	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC correspondant. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P0122

AME417001084W16

DTC P0122	Entrée basse du circuit TP
CONDITION DE DETECTION	• Si le PCM détecte que la tension du capteur TP à la borne 2A du PCM est **inférieure à 0,1 V** avec le moteur en marche, le PCM détermine que le circuit TP présente une anomalie. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte les conditions d'anomalie ci-dessus pendant le premier cycle de conduite. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du capteur TP • Anomalie du connecteur ou de la borne • Circuit ouvert entre la borne B du capteur TP et la borne 2A du PCM • Court-circuit à la masse entre la borne B du capteur TP et la borne 2A du PCM • Circuit ouvert entre la borne C du capteur TP et la borne 2K du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).

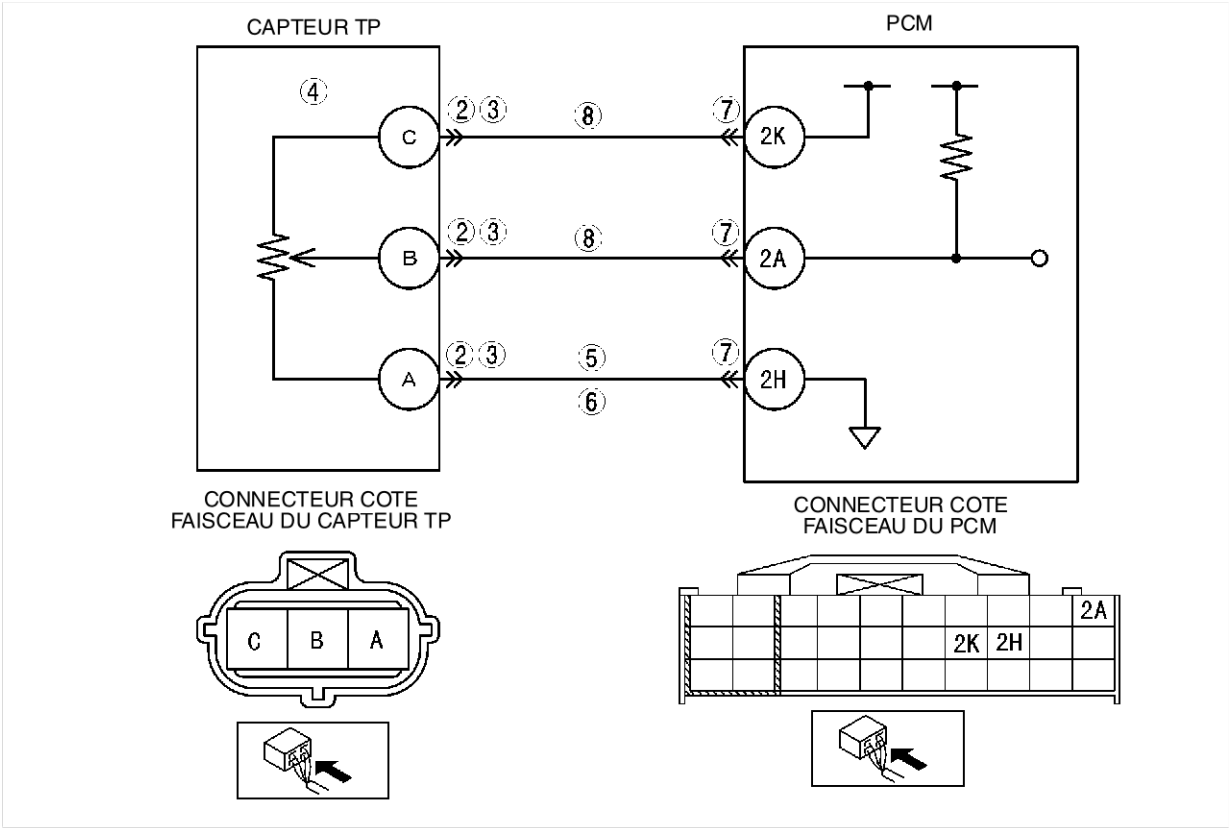
ETAPE	INSPECTION		ACTION
2	**DETERMINER SI L'ANOMALIE RESIDE DANS LE CAPTEUR TP OU DANS LE FAISCEAU** • Brancher le WDS ou un système équivalent. • Accéder au PID TP. • Débrancher le connecteur du capteur TP. • Brancher un câble volant entre les bornes B et C (côté faisceau) du capteur TP. • La tension est-elle **supérieure à 4,9 V** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 4.
3	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU CAPTEUR TP EST OUVERT** • Contrôler le capteur TP. [Voir F3–88 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON (TP)]. • Le capteur TP est-il en bon état ?	Oui	Vérifier si la connexion au niveau de la borne C du connecteur du capteur TP est défectueuse. Réparer ou remplacer comme nécessaire, puis passer à l'étape 7.
		Non	Remplacer le capteur TP, puis passer à l'étape 7.
4	**INSPECTER LA TENSION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION AU CONNECTEUR DU CAPTEUR TP** **Note** • Si les DTC P0107 et P2228 sont rappelés en même temps que le P0122, passer à la procédure de dépistage des pannes de TENSION CONSTANTE. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Inspecter la tension à la borne 2k (côté faisceau) du capteur TP. • La tension est-elle **entre 4,5—5,5 V** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le circuit ouvert entre la borne C du connecteur du capteur TP et la borne 2K (côté faisceau) du connecteur du PCM. Puis passer à l'étape 7.
5	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DU CAPTEUR TP EST OUVERT** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne B (côté faisceau) du capteur TP et la borne 2A du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau incriminé, puis passer à l'étape 7.
6	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DU CAPTEUR TP EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Vérifier la continuité entre la borne B (côté faisceau) du capteur TP et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau incriminé, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0122 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC correspondant. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P0123

AME417001084W17

DTC P0123	Entrée haute du circuit TP
CONDITION DE DETECTION	• Si le PCM détecte que la tension du capteur TP à la borne 2A du PCM est **supérieure à 4,9 V** après que la clé de contact a été mise sur ON, le PCM détermine que le circuit TP présente une anomalie. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus pendant le premier cycle de conduite. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du capteur TP • Anomalie du connecteur ou de la borne • Circuit ouvert entre la borne A du capteur TP et la borne 2H du PCM • Circuit entre la borne B du capteur TP et la borne 2A du PCM court-circuité avec le circuit à tension constante



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).

ETAPE	INSPECTION		ACTION
2	**INSPECTER LE CONNECTEUR DU CAPTEUR TP** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Vérifier que le connecteur du capteur TP est branché solidement. • Le connecteur est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Brancher le connecteur solidement, puis passer à l'étape 9.
3	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CAPTEUR TP EST DEFECTUEUSE** • Débrancher le connecteur du capteur TP. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**INSPECTER LE CAPTEUR TP** • Inspecter le capteur TP. [Voir F3–88 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON (TP)] • Le capteur TP est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le capteur TP, puis passer à l'étape 9.
5	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DU CAPTEUR TP EST EN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION** • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Mesurer la tension entre la borne B (côté faisceau) du capteur TP et la masse de carrosserie. • La tension est-elle **supérieure à 4,9 V** ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à l'alimentation, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE MASSE DU CAPTEUR TP EST OUVERT** • Vérifier la continuité entre la borne A du connecteur du capteur TP et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le circuit ouvert entre la borne A (côté faisceau) du connecteur du capteur TP et la borne 2H (côté faisceau) du PCM. Passer ensuite à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**INSPECTER LE CONNECTEUR DU PCM** • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la borne, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape 9.
8	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL TP EST EN COURT-CIRCUIT AVEC LE CIRCUIT DE LA TENSION CONSTANTE** • Vérifier la continuité entre les bornes B et C du connecteur du capteur TP. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau incriminé, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0123 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
10	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC correspondant. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sta

DTC P0125

AME417001084W18

DTC P0125	Temps d'accès à la commande de carburant en boucle fermée excessif
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle le signal de la sonde ECT au niveau de la borne 1M du PCM après le démarrage du moteur à froid. Si la température du liquide de refroidissement moteur n'atteint pas la température prévue dans le délai spécifié, le PCM détermine que la température du liquide de refroidissement moteur a mis trop longtemps pour atteindre la température nécessaire pour démarrer la commande de carburant en boucle fermée. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus pendant deux cycles de conduite consécutifs ou pendant un seul cycle de conduite si le DTC relatif à cette anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus au cours du premier cycle de conduite. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est mémorisé dans le PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de la sonde ECT • Connexion défectueuse des connecteurs • Anomalie du PCM

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER QUE LES DONNEES ARRETEES ONT ETE ENREGISTREES** • Les DONNEES ARRETEES ont-elles été enregistrées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Enregistrer les DONNEES ARRETEES sur l'ordre de réparation, puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS D'ENTRETIEN CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations d'entretien connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER L'ETAT ACTUEL DU SIGNAL D'ENTREE - LE PROBLEME EST-IL INTERMITTENT OU CONSTANT ?** • Démarrer le moteur. • Amener le moteur à la normale température de fonctionnement. • Accéder au PID ECT à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Le PID ECT est-il **supérieur à 60 °C** ?	Oui	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE LA SONDE ECT EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur de la sonde ECT. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**CONTROLER LA SONDE ECT** • Contrôler la sonde ECT. [Voir F3–90 INSPECTION DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR (ECT)]. • Est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer la sonde ECT, passer ensuite à l'étape 7.
6	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0125 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Accéder au PID ECT à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Attendre jusqu'à ce que le PID ECT soit **inférieur à 20 °C** . • Démarrer le moteur et l'amener à la normale température de fonctionnement. • Est-ce que le CODE EN COURS du même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC correspondant. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0131, P0132

AME417001084W19

DTC P0131 **DTC P0132**	**Détecteur d'oxygène chauffé (HO2S) avant bloqué sur le niveau bas** **Détecteur d'oxygène chauffé (HO2S) avant bloqué sur le niveau haut**
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du HO2S avant lorsque les conditions de contrôle suivantes sont remplies. Si la tension d'entrée provenant du détecteur reste **inférieure ou supérieure à 0,45 V** pendant **56 secondes**, le PCM détermine qu'il n'y a pas d'inversion du HO2S avant. **CONDITIONS DE CONTROLE** — Régime moteur **supérieur à 1 500 tr/mn**. — Température de liquide de refroidissement moteur **supérieure à 80 °C**. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus pendant deux cycles de conduite consécutifs ou pendant un seul cycle de conduite si le DTC relatif à cette anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus au cours du premier cycle de conduite. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du HO2S avant • Anomalie de l'élément chauffant du HO2S avant • Anomalie de l'injecteur de carburant • Anomalie du régulateur de pression • Anomalie de la pompe à carburant • Encrassement ou fuite du flexible de distribution de carburant • Encrassement du filtre à carburant • Encrassement ou fuite du flexible de retour de carburant • Aspiration ou fuite d'air • Anomalie du clapet RGC • Anomalie de l'électrovanne de purge • Raccordement incorrect des flexibles de l'électrovanne de purge. • Anomalie de la bobine d'allumage • Compression insuffisante • Anomalie du moteur

F3

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER QUE LES DONNEES ARRETEES ONT ETE ENREGISTREES** • Les DONNEES ARRETEES ont-elles été enregistrées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Enregistrer les DONNEES ARRETEES sur l'ordre de réparation, puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS D'ENTRETIEN CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations d'entretien connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER LA PRESENCE DE CODES EN COURS OU DTC MEMORISES CONNEXES** • Positionner la clé de contact sur OFF puis ON (moteur OFF). • Vérifier les codes en cours et les DTC mémorisés à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à la procédure du dépistage des pannes relative au DTC présent.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**IDENTIFIER LE DTC QUI A PRODUIT LES DONNEES ARRETEES** • Les DONNEES ARRETEES sont-elles dues aux DTC P0131 ou P0132 ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à la procédure de dépistage des pannes relative au DTC qui a produit les DONNEES ARRETEES.
5	**VERIFIER L'ETAT ACTUEL DU SIGNAL D'ENTREE - LE PROBLEME EST-IL INTERMITTENT OU CONSTANT ?** • Préchauffer le moteur. • Accéder au PID O2S11 pour P0131 et P0132 à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Vérifier le PID tout en poussant le moteur (en position POINT MORT). • La valeur du PID est-elle correcte ? — **Supérieure à 0,45 V** lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée soudainement (mélange riche) — **Inférieure à 0,45 V** juste après avoir relâché la pédale d'accélérateur (mélange pauvre)	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le HO2S avant, puis passer à l'étape 19.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
6	**INSPECTER LA COMPENSATION DE CARBURANT A LONG TERME** • Accéder au PID LONGFT1 pour P0131 et P0132 à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Le comparer aux DONNEES ARRETEES (FFD) enregistrées à l'étape 1. • Est-il diminué ?	Oui	Le moteur est alimenté par un mélange riche. Passer à l'étape suivante.
		Non	Le moteur est alimenté par un mélange pauvre. Passer à l'étape 9.
7	**INSPECTER LA PRESSION DE CANALISATION DE CARBURANT (PRESSION EXCESSIVE DE LA CANALISATION DE CARBURANT)** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Inspecter la pression de la canalisation de carburant. (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT). • La pression de canalisation est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter les pièces suivantes et les réparer ou remplacer si nécessaire : • pression maximum de la pompe à carburant • encrassement du tuyau de retour de carburant — Si tous les éléments ci-dessus sont en bon état, remplacer le régulateur de pression. Passer ensuite à l'étape 19.
8	**VERIFIER SI L'ELECTROVANNE DE PURGE EST COINCEE EN POSITION OUVERTE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher les deux flexibles de l'électrovanne de purge. • Souffler de l'air à travers l'électrovanne de purge. • Est-ce que l'air passe ?	Oui	Remplacer l'électrovanne de purge.
		Non	Passer à l'étape 13.
9	**VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU CLAPET RGC.** • Inspecter le fonctionnement du clapet RGC. (Voir F3–79 INSPECTION DU CLAPET RGC). • Le clapet RGC est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le clapet RGC, puis passer à l'étape 19.
10	**INSPECTER LA PRESSION DE CANALISATION DE CARBURANT (PRESSION BASSE)** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Inspecter la pression de la canalisation de carburant. (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT). • La pression de canalisation est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape 13.
		Non	Passer à l'étape suivante.
11	**INSPECTER LA PRESSION MAXIMUM DE LA POMPE A CARBURANT** • Arrêter le moteur. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Effectuer un test de la pression maximum de la pompe à carburant. (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT). • La pression maximum de la pompe à carburant est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Vérifier si le circuit de la pompe à carburant est ouvert ou mal branché. • Réparer ou remplacer le circuit incriminé. • Si le circuit est en bon état, remplacer la pompe à carburant. Passer ensuite à l'étape 19.
12	**INSPECTER LA CANALISATION DE CARBURANT ENTRE LA POMPE A CARBURANT ET LA POMPE DE DISTRIBUTION DE CARBURANT** • Inspecter visuellement la canalisation de carburant pour trouver des fuites. • Y a- t-il des fuites de carburant ?	Oui	Remplacer la canalisation de carburant incriminée, puis passer à l'étape 19.
		Non	Inspecter le filtre à carburant en vérifiant les points suivants : • Resserrement ou encrassement du filtre à carburant (côté haute pression). • Corps étrangers ou encrassement à l'intérieur du filtre à carburant (côté basse pression) — Si le filtre à carburant (côté haute pression) est resserré ou encrassé, remplacer le filtre à carburant. — En cas de corps étranger ou d'encrassement à l'intérieur du filtre à carburant (côté basse pression), nettoyer le réservoir et le filtre à carburant. — Si tous les éléments ci-dessus sont en bon état, remplacer le régulateur de pression. Passer ensuite à l'étape 19.
13	**VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE LA BOBINE D'ALLUMAGE** • Effectuer l'essai de l'étincelle. (Voir F3–275 Test des bougies) • Tous les cylindres clignotent-ils ?	Oui	Passer à l'étape 16.
		Non	Passer à l'étape suivante.
14	**INSPECTER LA BORNE D'ALIMENTATION AU CONNECTEUR DE LA BOBINE D'ALLUMAGE** • Débrancher le connecteur de la bobine d'allumage. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Mesurer la tension entre la borne D (côté faisceau) du connecteur de la bobine d'allumage et la masse de carrosserie. • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Vérifier s'il y a un circuit ouvert entre le connecteur de la bobine d'allumage et le contacteur d'allumage. Réparer ou remplacer le faisceau de câbles, puis passer à l'étape 19.
15	**INSPECTER LA RESISTANCE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE** • Inspecter la résistance de la bobine d'allumage. (Voir G–16 INSPECTION DE LA BOBINE D'ALLUMAGE). • La résistance de la bobine d'allumage est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer la bobine d'allumage, puis passer à l'étape 19.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
16	**INSPECTER LA COMPRESSION DU MOTEUR** • Inspecter la compression du moteur. (Voir B3–31 INSPECTION DE LA COMPRESSION). • La compression du moteur est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer la révision du moteur pour les réparations, puis passer à l'étape suivante.
17	**INSPECTER LE FONCTIONNEMENT DE L'INJECTEUR DE CARBURANT** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Inspecter l'injecteur. (Voir F3–70 INSPECTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT). • L'injecteur est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'injecteur, puis passer à l'étape 19.
18	**INSPECTER L'ETANCHEITE DU PASSAGE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR** **Warning** • **Il peut être dangereux de retirer le bouchon du radiateur lorsque celui-ci est chaud. Du liquide de refroidissement brûlant et de la vapeur peuvent être projetés et entraîner des blessures graves.** • **Lors de la dépose du bouchon de radiateur, entourer le bouchon d'un chiffon épais et le tourner lentement.** • Déposer le bouchon de radiateur. • Purger l'air du liquide de refroidissement moteur, puis faire tourner le moteur au ralenti. • Y a-t-il de petites bulles qui donnent un aspect blanc au liquide de refroidissement moteur au niveau de l'orifice de remplissage ? **Note** • Les grosses bulles sont normales car elles sont dues à l'air résiduel dégagé du passage de liquide de refroidissement moteur.	Oui	L'air rentre dû à la mauvaise étanchéité du joint de culasse ou d'autres zones entre la chambre de combustion et le passage du liquide de refroidissement moteur. Réparer ou remplacer les pièces défectueuses, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
19	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0131 ou P0132 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Effacer le DTC de la mémoire à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Accéder aux PID ECT et RPM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • S'assurer que le PID ECT soit **supérieur à 80 °C** . • Augmenter et maintenir le régime moteur à **plus de 1 500 tr/mn** pendant au **moins 1 minute**. • Est-ce que le CODE EN COURS du même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. (Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)).
		Non	Passer à l'étape suivante.
20	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC correspondant. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sta

F3

DTC P0133

AME417001084W20

DTC P0133	Anomalie du circuit du HO2S avant
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la durée du cycle d'inversion, le temps de réponse aux passages de mélange pauvre à mélange riche et de mélange riche à mélange pauvre du détecteur. Le PCM calcule la durée moyenne du cycle d'inversion et le temps de réponse moyen aux passages de mélange pauvre à mélange riche et de mélange riche à mélange pauvre lorsque les suivantes conditions de contrôle sont remplies. Si l'une des valeurs dépasse le seuil, le PCM détermine que le circuit présente une anomalie. **CONDITIONS DE CONTROLE** — Mode conduite 3 — Les conditions suivantes sont remplies : • charge theorique entre **19,5—59,4%** (*1) • régime moteur entre **1 500 et4 000 tr/mn** • vitesse du véhicule supérieure à **3,76 km/h** • température de liquide de refroidissement moteur **supérieure à -10 °C** • nombre de cycles d'inversion du signal de HO2S avant **supérieur à 10** *1 : La valeur de la charge théorique maximum varie en fonction du régime moteur **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle intermittent (DETECTEUR D'OXYGENE). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus pendant deux cycles de conduite consécutifs ou pendant un seul cycle de conduite si le DTC relatif à cette anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Les RESULTATS DU TEST DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC sont disponibles. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus au cours du premier cycle de conduite. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Détérioration du HO2S avant • Anomalie de l'élément chauffant du HO2S avant • Anomalie du régulateur de pression • Anomalie de la pompe à carburant • Filtre à carburant encrassé ou resserré • Fuite de carburant de la canalisation de carburant depuis le tuyau de distribution de carburant et la pompe à carburant • Fuites dans le système d'échappement • Anomalie de l'électrovanne de purge • Connexion défectueuse des flexibles de l'électrovanne de purge • Compression insuffisante • Anomalie du moteur

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER QUE LES DONNEES ARRETEES ONT ETE ENREGISTREES** • Les DONNEES ARRETEES ont-elles été enregistrées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Enregistrer les DONNEES ARRETEES sur l'ordre de réparation, puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS D'ENTRETIEN CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations d'entretien connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER LES CODES EN COURS CONCERNES ET LES DTC MEMORISES** • Positionner la clé de contact sur OFF puis ON (moteur OFF). • Vérifier les codes en cours et / ou les DTC mémorisés à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Le DTC P0443 est-il présent ?	Oui	Passer aux procédures de dépistage des pannes du DTC P0443, puis passer à l'étape 13.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**IDENTIFIER LE DTC QUI A PRODUIT LES DONNEES ARRETEES** • Les DONNEES ARRETEES sont elles dues au DTC P0133 ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à la procédure de dépistage des pannes relative au DTC qui a produit les DONNEES ARRETEES. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
5	**VERIFIER L'ETAT ACTUEL DU SIGNAL D'ENTREE** • Faire chauffer le moteur. • Accéder au PID O2S11 à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Vérifier le PID dans les suivantes conditions de la pédale d'accélérateur (en position POINT MORT). • La valeur du PID est-elle correcte ? — **Supérieure à 0,55 V** lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée soudainement (mélange riche). — **Inférieure à 0,55 V** juste après avoir relâché la pédale d'accélérateur (mélange pauvre).	Oui	Passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**INSPECTER LA REPOSE DU HO2S AVANT** • Vérifier si le HO2S avant a été reposé avec du jeu. • Le détecteur a-t-il été reposé solidement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Resserrer le détecteur, puis passer à l'étape 13.

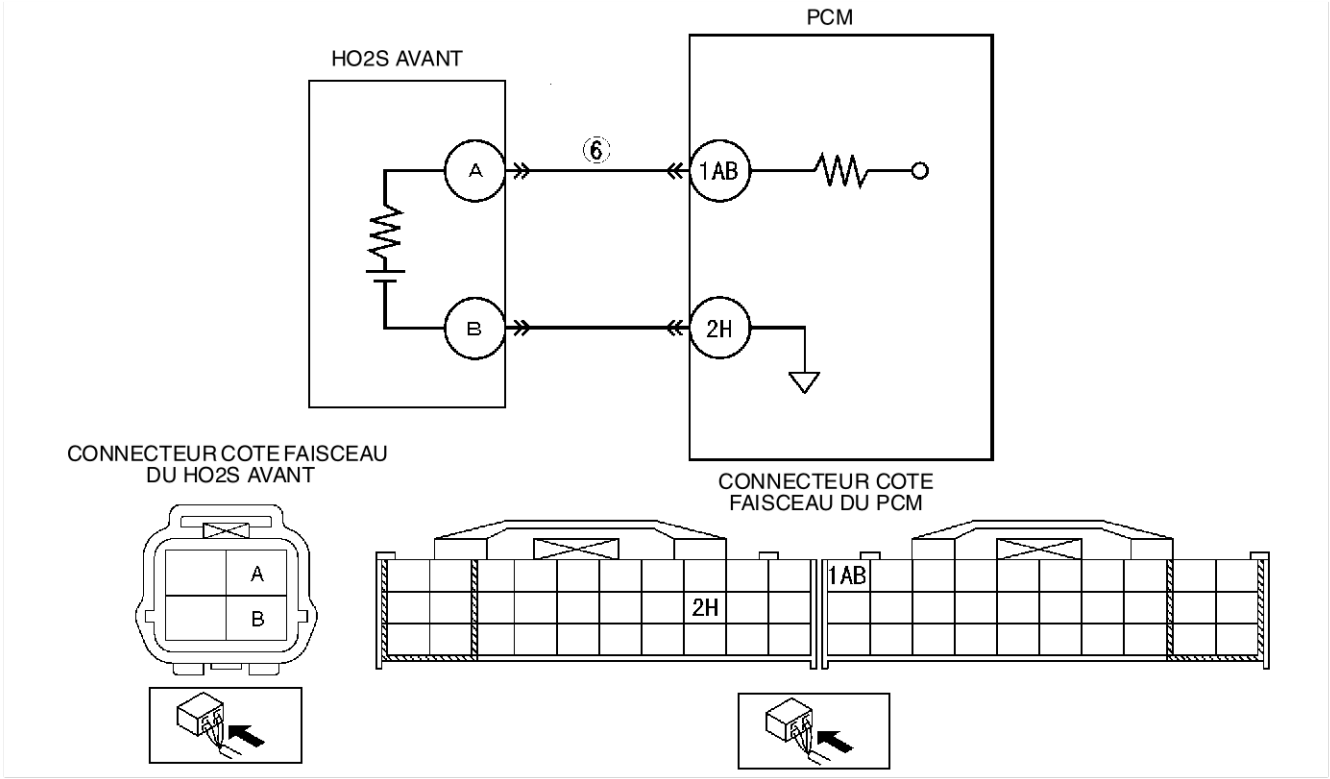
ETAPE	INSPECTION		ACTION
7	**VERIFIER SI LE SYSTEME D'ECHAPPEMENT PRESENT UNE FUITE DE GAZ** • Vérifier visuellement s'il existe une fuite de gaz entre le collecteur d'échappement et le HO2S avant. • Y a-t-il une fuite de gaz ?	Oui	Réparer ou remplacer les pièces défectueuses de l'échappement, puis passer à l'étape 13.
		Non	Remplacer le détecteur, puis passer à l'étape 13.
8	**INSPECTER LA COMPENSATION DE CARBURANT A LONG TERME** • Accéder au PID LONGFT1. • Le comparer aux DONNEES ARRETEES (FFD) enregistrées à l'étape 1. • Est-il inférieur à la valeur des DONNEES ARRETEES ?	Oui	Le moteur est alimenté par un mélange riche. Passer à l'étape suivante.
		Non	Le moteur est alimenté par un mélange pauvre. Passer à l'étape 10.
9	**INSPECTER LA PRESSION DE CANALISATION DE CARBURANT (PRESSION EXCESSIVE DE LA CANALISATION DE CARBURANT)** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Inspecter la pression de la canalisation de carburant pendant que le moteur tourne. (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT). • La pression de canalisation est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter la pression maximum de la pompe à carburant. (Voir F3–65 INSPECTION DE LA POMPE A CARBURANT). • En cas de problème, réparer ou remplacer les pièces incriminées. • Si tous les éléments ci-dessus sont en bon état, remplacer la pompe à carburant. Passer ensuite à l'étape 13.
10	**INSPECTER LA PRESSION DE CANALISATION DE CARBURANT (PRESSION BASSE)** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Inspecter la pression de la canalisation de carburant pendant que le moteur tourne. (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT). • La pression de canalisation est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape 13.
		Non	Passer à l'étape suivante.
11	**INSPECTER LA CANALISATION DE CARBURANT ENTRE LA POMPE A CARBURANT ET LE TUYAU DE REFOULEMENT DE CARBURANT** • Inspecter visuellement la canalisation de carburant pour vérifier la présence de fuites. • Y a- t-il des fuites de carburant ?	Oui	Remplacer la canalisation de carburant incriminée, puis passer à l'étape 13.
		Non	Inspecter le filtre à carburant en vérifiant les points suivants : • Resserrement ou encrassement du filtre à carburant (côté haute pression). • Corps étrangers ou encrassement à l'intérieur du filtre à carburant (côté basse pression) Effectuer les actions suivantes en fonction du résultat. • En cas de resserrement ou d'encrassement dans le filtre à carburant (côté haute pression), remplacer la pompe à carburant. • En cas de corps étrangers ou d'encrassement dans le filtre à carburant (côté basse pression), nettoyer le réservoir et le filtre à carburant. • Si tous les éléments ci-dessus sont en bon état, remplacer la pompe à carburant. Passer ensuite à l'étape 13.
12	**INSPECTER L'ETANCHEITE DU PASSAGE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR** **Warning** • **Il peut être dangereux de retirer le bouchon du radiateur lorsque celui-ci est chaud. Du liquide de refroidissement brûlant et de la vapeur peuvent être projetés et entraîner des blessures graves.** • **Lors de la dépose du bouchon de radiateur, entourer le bouchon d'un chiffon épais et le tourner lentement.** • Déposer le bouchon de radiateur. • Purger l'air du liquide de refroidissement moteur, puis faire tourner le moteur au ralenti. • Y a-t-il de petites bulles qui donnent un aspect blanc au liquide de refroidissement moteur au niveau de l'orifice de remplissage ? **Note** • Les grosses bulles sont normales car elles sont dues à l'air résiduel dégagé du passage de liquide de refroidissement moteur.	Oui	L'air rentre à cause de la mauvaise étanchéité du joint de culasse ou d'autres zones entre la chambre de combustion et le passage du liquide de refroidissement moteur. Réparer ou remplacer les pièces défectueuses, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
13	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0133 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur sur OFF). • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Exécuter le MODE CONDUITE OBD. • Est-ce que le CODE EN COURS du même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
14	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y-a-t-il un DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC correspondant. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0134

AME417001084W21

DTC P0134	Aucune activité détectée dans le circuit du HO2S avant
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du HO2S avant lorsque les conditions de contrôle suivantes sont remplies. Si la tension d'entrée provenant du détecteur ne **dépasse 0,55 V** pendant **84 secondes**, le PCM détermine que le circuit du détecteur n'est pas activé. **CONDITIONS DE CONTROLE** — Mode conduite pour la vérification de la réparation du HO2S, de l'élément chauffant du HO2S et du TWC — Les conditions suivantes sont remplies : • régime moteur **supérieur à 1 500 tr/mn** • température de liquide de refroidissement moteur **supérieure à 80 °C**. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus pendant deux cycles de conduite consécutifs ou pendant un seul cycle de conduite si le DTC relatif à cette anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus au cours du premier cycle de conduite. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Détérioration du HO2S avant • Anomalie de l'élément chauffant du HO2S avant • Fuite du système d'échappement • Circuit ouvert ou court-circuit à la masse entre la borne A du HO2S avant et la borne 1AB du PCM • Compression insuffisante • Anomalie du moteur



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).

ETAPE	INSPECTION		ACTION
2	**VERIFIER LES CODES EN COURS CONCERNES ET LES DTC MEMORISES** **Note** • Si un DTC de contrôle de carburant est présent, le DTC P0131 ou P0132, l'ignorer jusqu'à ce que le DTC P0134 soit réparé. • Positionner la clé de contact sur OFF puis ON (moteur OFF). • Vérifier les codes en cours et les DTC mémorisés à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à la procédure du dépistage des pannes relative au DTC présent.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**IDENTIFIER LE DTC QUI A PRODUIT LES DONNEES ARRETEES** • Les DONNEES ARRETEES sont-elles dues au DTC P0134 ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à la procédure de dépistage des pannes relative au DTC qui a produit les DONNEES ARRETEES. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
4	**VERIFIER L'ETAT ACTUEL DU SIGNAL D'ENTREE** • Faire chauffer le moteur. • Accéder au PID O2S11 pour le DTC P0134 à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Vérifier le PID tout en poussant le moteur (en position POINT MORT). • La valeur du PID est-elle correcte ? — **Supérieure à 0,55 V** lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée soudainement (mélange riche). — **Inférieure à 0,55 V** juste après avoir relâché la pédale d'accélérateur (mélange pauvre)	Oui	Passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**INSPECTER LA REPOSE DU HO2S AVANT** • Vérifier si le HO2S avant a été reposé avec du jeu. • Le détecteur a-t-il été reposé solidement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Reposer le détecteur solidement, puis passer à l'étape 9.
6	**VERIFIER SI LE SYSTEME D'ECHAPPEMENT PRESENT UNE FUITE DE GAZ** • Vérifier visuellement s'il existe une fuite de gaz entre le collecteur d'échappement et le HO2S avant. • Y a-t-il une fuite de gaz ?	Oui	Réparer ou remplacer les pièces défectueuses de l'échappement, puis passer à l'étape 9.
		Non	• Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou court-circuit à la masse dans les faisceaux suivants, réparer ou remplacer les faisceaux si nécessaire. — Entre la borne A (côté faisceau) du HO2S avant et la borne 1AB (côté faisceau) du PCM • Réparer ou remplacer le faisceau si nécessaire. • Si tous les éléments ci-dessus sont en bon état, remplacer le détecteur défectueux. Passer ensuite à l'étape 9.
7	**INSPECTER L'ETANCHEITE DU PASSAGE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR** **Warning** • **Il peut être dangereux de retirer le bouchon du radiateur lorsque celui-ci est chaud. Du liquide de refroidissement brûlant et de la vapeur peuvent être projetés et entraîner des blessures graves.** • **Lors de la dépose du bouchon de radiateur, entourer le bouchon d'un chiffon épais et le tourner lentement.** • Déposer le bouchon de radiateur. • Purger l'air du liquide de refroidissement moteur, puis faire tourner le moteur au ralenti. • Y a-t-il de petites bulles qui donnent un aspect blanc au liquide de refroidissement moteur au niveau de l'orifice de remplissage ? **Note** • Les grosses bulles sont normales car elles sont dues à l'air résiduel dégagé du passage de liquide de refroidissement moteur.	Oui	L'air rentre à cause de la mauvaise étanchéité du joint de culasse ou d'autres zones entre la chambre de combustion et le passage du liquide de refroidissement moteur. Réparer ou remplacer les pièces défectueuses, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**INSPECTER LA COMPRESSION DU MOTEUR** • Inspecter la compression du moteur. (Voir B3–31 INSPECTION DE LA COMPRESSION). • La compression du moteur est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer la révision du moteur pour les réparations, puis passer à l'étape suivante.

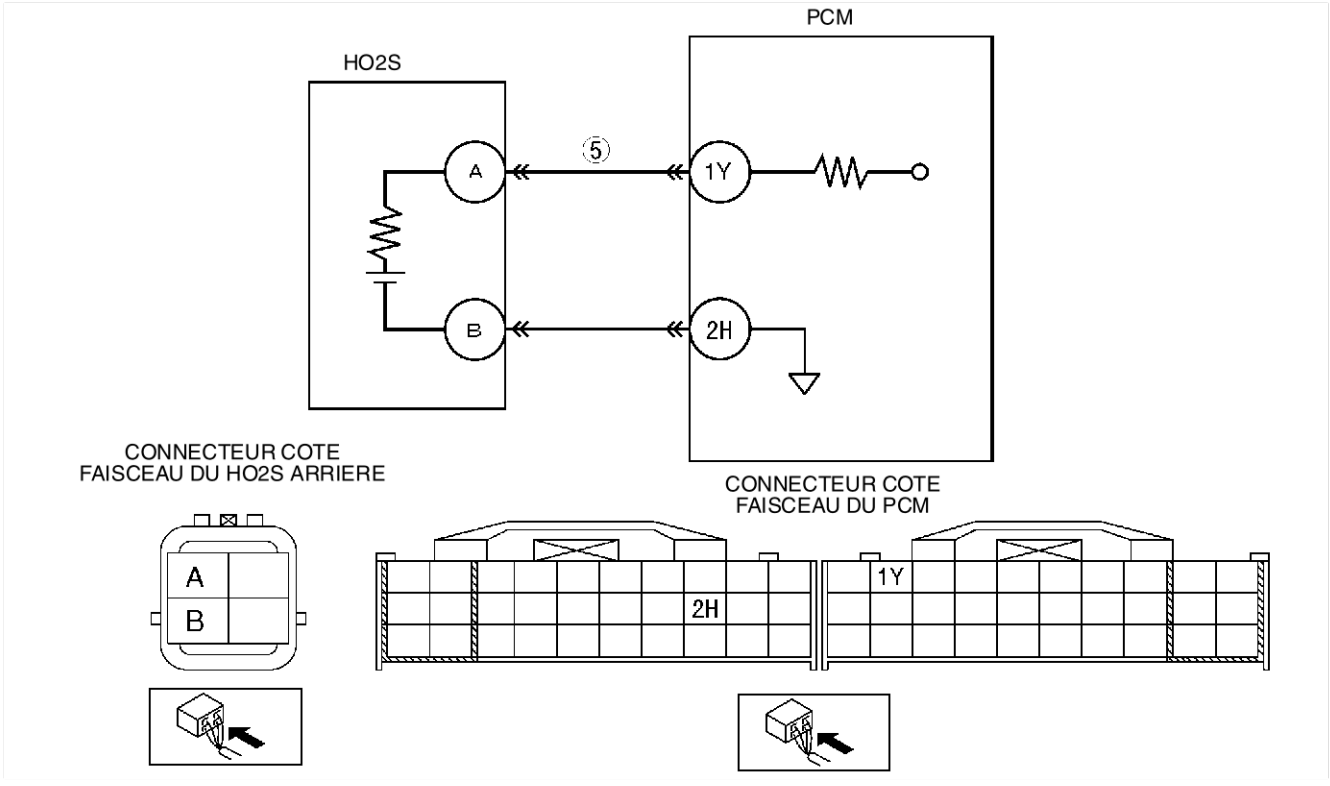
ETAPE	INSPECTION		ACTION
9	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0134 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Effacer le DTC de la mémoire à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOER. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
10	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC correspondant. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0138

AME417001084W22

DTC P0138	Entrée haute du circuit du HO2S arrière
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du HO2S arrière. Si la tension d'entrée du détecteur HO2S arrière reste **supérieure à 0,45 V** pendant **7 secondes** en décélération, c'est-à-dire pendant la coupure de carburant, le PCM détermine que l'entrée du circuit est haute. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus pendant deux cycles de conduite consécutifs ou pendant un seul cycle de conduite si le DTC relatif à cette anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus au cours du premier cycle de conduite. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du HO2S arrière • Court-circuit à l'alimentation dans le câblage entre la borne A du HO2S arrière et la borne 1Y du PCM



Procédure de diagnostic

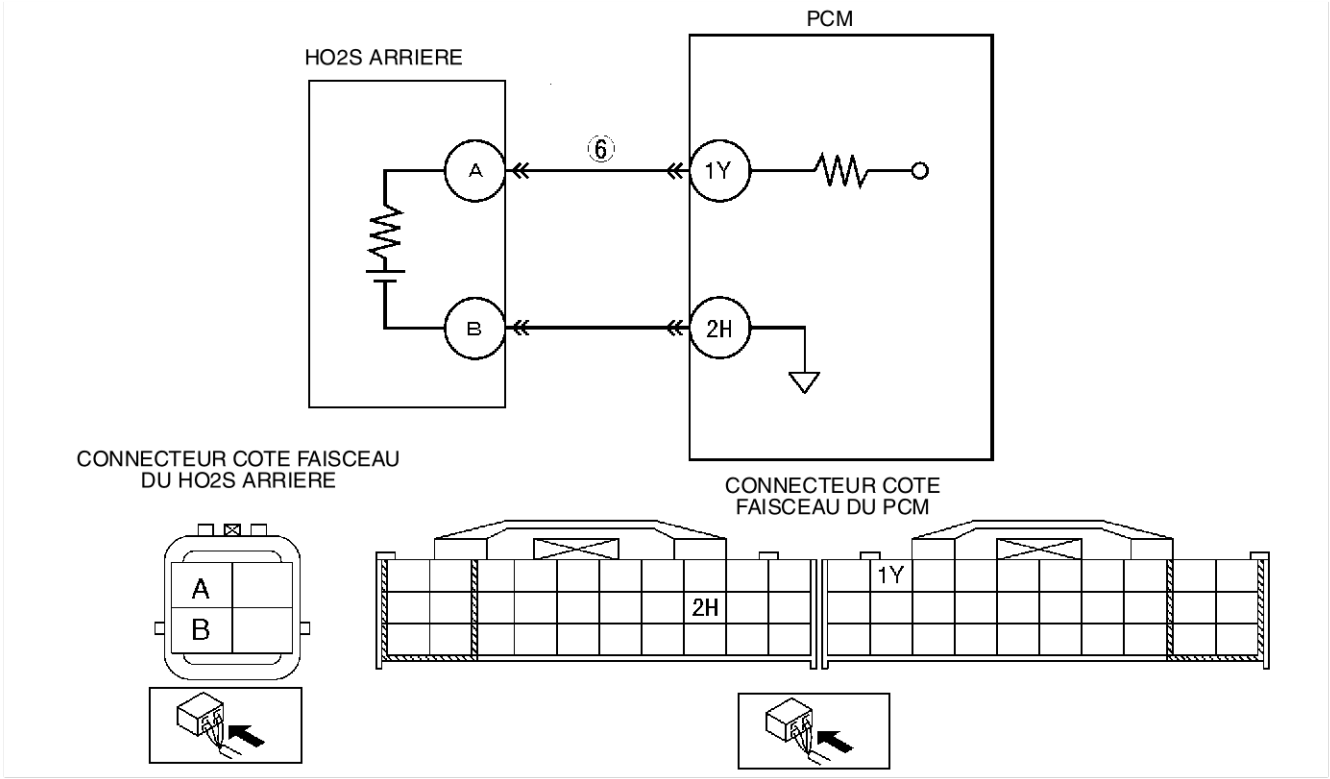
ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER QUE LES DONNEES ARRETEES ONT ETE ENREGISTREES** • Les DONNEES ARRETEES ont-elles été enregistrées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Enregistrer les DONNEES ARRETEES sur l'ordre de réparation, puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS D'ENTRETIEN CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations d'entretien connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER LES CODES EN COURS CONCERNES OU LES DTC MEMORISES** • Positionner la clé de contact sur OFF puis ON (moteur OFF). • Vérifier les codes en cours ou les DTC mémorisés à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à la procédure du dépistage des pannes relative au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**IDENTIFIER LE DTC QUI A PRODUIT LES DONNEES ARRETEES** • Les DONNEES ARRETEES sont-elles dues au DTC P0138 ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à la procédure de dépistage des pannes relative au DTC qui a produit les DONNEES ARRETEES. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
5	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DU HO2S ARRIERE EST EN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du HO2S arrière. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Mesurer la tension entre la borne A (côté faisceau) du HO2S arrière et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de tension ?	Oui	Remplacer le court-circuit à l'alimentation, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER L'ETAT ACTUEL DU SIGNAL D'ENTREE** • Démarrer le moteur. • Accéder au PID O2S12 à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Vérifier le PID tout en poussant le moteur au moins **10 fois** (en position de POINT MORT). • Est-ce que la valeur du PID reste **supérieure à 0,45 V** ?	Oui	Réparer ou remplacer le détecteur, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0138 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Effacer le DTC de la mémoire à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Exécuter le mode conduite de la procédure de mémoire adaptative du PCM, et le mode conduite pour la vérification de la réparation de l'élément chauffant du HO2S, du HO2S et du TWC. (Voir F3–101 MODE CONDUITE OBD). • Est-ce que le CODE EN COURS du même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC correspondant. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sta

DTC P0140

AME417001084W23

DTC P0140	Aucune activité détectée dans le circuit du HO2S arrière
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du HO2S arrière lorsque les conditions de contrôle suivantes sont remplies. Si la tension d'entrée provenant du détecteur ne **dépasse 0,55 V** pendant **30 secondes**, le PCM détermine que le circuit du détecteur n'est pas activé. **CONDITIONS DE CONTROLE** — Mode conduite pour la vérification de la réparation du HO2S, de l'élément chauffant du HO2S et du TWC — Les conditions suivantes sont remplies : • régime moteur **supérieur à 1 500 tr/mn** • température de liquide de refroidissement moteur **supérieure à 80 °C** **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus pendant deux cycles de conduite consécutifs ou pendant un seul cycle de conduite si le DTC relatif à cette anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus au cours du premier cycle de conduite. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Détérioration du HO2S arrière • Anomalie de l'élément chauffant du HO2S arrière • Fuite du système d'échappement • Circuit ouvert ou court-circuit à la masse entre la borne A du HO2S arrière et la borne 1Y du PCM • Compression insuffisante • Anomalie du moteur



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).

ETAPE	INSPECTION		ACTION
2	**VERIFIER LES CODES EN COURS CONCERNES ET LES DTC MEMORISES** **Note** • Si un DTC de contrôle de carburant est présent, le DTC P0131 ou P0132, l'ignorer jusqu'à ce que le DTC P0140 soit réparé. • Positionner la clé de contact sur OFF puis ON (moteur OFF). • Vérifier les codes en cours et les DTC mémorisés à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à la procédure du dépistage des pannes relative au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**IDENTIFIER LE DTC QUI A PRODUIT LES DONNEES ARRETEES** • Les DONNEES ARRETEES sont-elles dues au DTC P0140 ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à la procédure de dépistage des pannes relative au DTC qui a produit les DONNEES ARRETEES. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
4	**VERIFIER L'ETAT ACTUEL DU SIGNAL D'ENTREE** • Faire chauffer le moteur. • Accéder au PID O2S11 pour P0140 ou O2S22 pour P0160 à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Vérifier le PID tout en poussant le moteur au moins **10 fois** (en position de POINT MORT). • La valeur du PID est-elle correcte ? — **Supérieure à 0,55 V** au moins une fois pendant toute la manœvre.	Oui	Passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**INSPECTER LA REPOSE DU HO2S ARRIERE** • Vérifier si le HO2S arrière a été reposé avec du jeu. • Le détecteur a-t-il été reposé solidement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Reposer le détecteur solidement, puis passer à l'étape 9.
6	**VERIFIER SI LE SYSTEME D'ECHAPPEMENT PRESENT UNE FUITE DE GAZ** • Vérifier visuellement s'il existe une fuite de gaz entre le tuyau d'échappement et le HO2S arrière. • Y a-t-il une fuite de gaz ?	Oui	Réparer ou remplacer les pièces défectueuses de l'échappement, puis passer à l'étape 9.
		Non	• Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou court-circuit à la masse dans les faisceaux suivants, réparer ou remplacer les faisceaux si nécessaire. — Entre la borne A (côté faisceau) du HO2S arrière et la borne 1Y (côté faisceau) du PCM • Réparer ou remplacer le faisceau si nécessaire. • Si tous les éléments ci-dessus sont en bon état, remplacer le détecteur défectueux. Passer ensuite à l'étape 9.
7	**INSPECTER L'ETANCHEITE DU PASSAGE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR** **Warning** • **Il peut être dangereux de retirer le bouchon du radiateur lorsque celui-ci est chaud. Du liquide de refroidissement brûlant et de la vapeur peuvent être projetés et entraîner des blessures graves.** • **Lors de la dépose du bouchon de radiateur, entourer le bouchon d'un chiffon épais et le tourner lentement.** • Déposer le bouchon de radiateur. • Purger l'air du liquide de refroidissement moteur, puis faire tourner le moteur au ralenti. • Y a-t-il de petites bulles qui donnent un aspect blanc au liquide de refroidissement moteur au niveau de l'orifice de remplissage ? **Note** • Les grosses bulles sont normales car elles sont dues à l'air résiduel dégagé du passage de liquide de refroidissement moteur.	Oui	L'air rentre à cause de la mauvaise étanchéité du joint de culasse ou d'autres zones entre la chambre de combustion et le passage du liquide de refroidissement moteur. Réparer ou remplacer les pièces défectueuses, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**INSPECTER LA COMPRESSION DU MOTEUR** • Inspecter la compression du moteur. (Voir B3–31 INSPECTION DE LA COMPRESSION). • La compression du moteur est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer la révision du moteur pour les réparations, puis passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
9	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0140 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Effacer le DTC de la mémoire à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOER. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le CODE EN COURS du même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
10	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC correspondant. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0171

AME417001084W24

DTC P0171	Système de compensation de carburant trop pauvre
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle les valeurs de la compensation de carburant à court terme (SHRTFT) et de la compensation de carburant à long terme (LONGFT) pendant le fonctionnement du MODE CONDUITE OBD. Si la compensation de carburant dépasse les critères préprogrammés, le PCM détermine que le système d'alimentation en carburant utilise un mélange trop pauvre. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (SYSTEME D'ALIMENTATION EN CARBURANT). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus pendant deux cycles de conduite consécutifs ou pendant un seul cycle de conduite si le DTC relatif à cette anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte les états d'anomalie ci-dessus au cours du premier cycle de conduite. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Raté d'allumage • Détérioration du HO2S avant • Anomalie de l'élément chauffant du HO2S avant • Anomalie du régulateur de pression • Anomalie de la pompe à carburant • Filtre à carburant encrassé ou resserré • Fuite de carburant de la canalisation de carburant depuis le tuyau de distribution de carburant et la pompe à carburant • Flexible de retour de carburant encrassé • Fuite du système d'échappement • Anomalie de l'électrovanne de purge • Connexion défectueuse des flexibles de l'électrovanne de purge • Compression insuffisante

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER QUE LES DONNEES ARRETEES ONT ETE ENREGISTREES** • Les DONNEES ARRETEES ont-elles été enregistrées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Enregistrer les DONNEES ARRETEES sur l'ordre de réparation, puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS D'ENTRETIEN CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations d'entretien connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER LA PRESENCE DE CODES EN COURS OU DTC CONNEXES** • Positionner la clé de contact sur OFF puis ON (moteur OFF). • Vérifier la présence de CODE EN COURS ou DTC connexes. • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Si le DTC indiquant un raté d'allumage est présent, passer à l'étape 8. Si un autre DTC est présent, passer à la procédure de dépistage des pannes relative au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	En cas de problème de facilité de conduite, passer à l'étape 8. Sinon, passer à l'étape suivante.
4	**IDENTIFIER LE DTC QUI A PRODUIT LES DONNEES ARRETEES** • Les DONNEES ARRETEES sont-elles dues au DTC P0171 ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à la procédure de dépistage des pannes relative au DTC qui a produit les DONNEES ARRETEES

ETAPE	INSPECTION		ACTION
5	**VERIFIER L'ETAT ACTUEL DU SIGNAL D'ENTREE (CLE DE CONTACT SUR ON/ MOTEUR AU RALENTI)** • Accéder aux PID ECT, MAF, TP et VSS à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. (Voir F3–83 INSPECTION DU PCM). • Est-ce que l'un des signaux est fortement hors des spécifications lorsque la clé de contact est sur ON et le moteur tourne ?	Oui	Vérifier le capteur incriminé et toute résistance excessive dans les faisceaux de câbles concernés. Réparer ou remplacer si nécessaire. Passer ensuite à l'étape 18.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER L'ETAT ACTUEL DU SIGNAL D'ENTREE EN SITUATION D'ANOMALIE** • Inspecter les mêmes PID qu'à l'étape 5 tout en simulant la condition des DONNEES ARRETEES. • Y a-t-il un signal d'entrée qui provoque des changements drastiques ?	Oui	Inspecter le capteur incriminé et les faisceaux de câbles concernés, et les réparer ou remplacer. Passer ensuite à l'étape 18.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER L'ETAT ACTUEL DU SIGNAL D'ENTREE DU HO2S AVANT** • Accéder au PID O2S11 à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Vérifier le PID dans la suivante condition de la pédale d'accélérateur (en position de POINT MORT). — **Supérieure à 0,55 V** lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée soudainement (mélange riche). — **Inférieure à 0,55 V** juste après avoir relâché la pédale d'accélérateur (mélange pauvre). • La valeur du PID est-elle correcte ?	Oui	Inspecter les éléments suivants pour détecter une aspiration d'air due à des fissures, endommagements ou pièces desserrées : • entre l'épurateur d'air et le corps de papillon • entre le corps de papillon et la chambre dynamique • entre la chambre dynamique et le collecteur d'admission • flexibles à dépression **Note** • Le régime moteur peut changer lorsqu'un produit dérouillant est vaporisé sur la zone d'aspiration d'air. Réparer ou remplacer les pièces défectueuses, puis passer à l'étape 18.
		Non	Inspecter visuellement s'il y a des fuites de gaz entre le collecteur d'échappement et le HO2S avant. • En cas d'absence de fuite, remplacer le HO2S avant. Passer ensuite à l'étape 18.
8	**INSPECTER LE PID MAF** • Démarrer le moteur. • Accéder au PID MAF à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Vérifier que le PID MAF varie rapidement selon le régime moteur tout en poussant le moteur. • La réponse du PID MAF est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le débitmètre MAF, puis passer à l'étape 18.
9	**VERIFIER SI LE SYSTEME D'ADMISSION D'AIR PRESENT UNE ASPIRATION D'AIR EXCESSIVE** • Vérifier visuellement s'il y a des flexibles desserrés, fissurés ou endommagés dans le système d'admission d'air. • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la source d'aspiration d'air, puis passer à l'étape 18.
		Non	Passer à l'étape suivante.
10	**INSPECTER LA PRESSION DE CANALISATION DE CARBURANT** • Positionner la clé de contact sur OFF. **Note** • Si le moteur ne démarre pas, inspecter la pression de la canalisation de carburant alors que la clé de contact est sur ON. • Inspecter la pression de la canalisation de carburant pendant que le moteur tourne. (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT). • La pression de canalisation est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape 12.
		Non	• Si la pression de la canalisation de carburant est trop élevée : remplacer l'unité de pompe à carburant, puis passer à l'étape 18. • Si la pression de la canalisation de carburant est trop basse : passer à l'étape suivante.
11	**INSPECTER LA CANALISATION DE CARBURANT ENTRE LA POMPE A CARBURANT ET LE TUYAU DE REFOULEMENT DE CARBURANT** • Inspecter visuellement la canalisation de carburant pour vérifier la présence de fuites. • Y a- t-il des fuites de carburant ?	Oui	Remplacer la canalisation de carburant incriminée, puis passer à l'étape 18.
		Non	Inspecter le filtre à carburant en vérifiant les points suivants : • resserrement ou encrassement du filtre à carburant (côté haute pression). • corps étrangers ou encrassement dans le filtre à carburant (côté basse pression) Effectuer les actions suivantes en fonction du résultat. • En cas de resserrement ou d'encrassement dans le filtre à carburant (côté haute pression), remplacer la pompe à carburant. • En cas de présence de corps étrangers ou d'encrassement du filtre à carburant (côté basse pression), nettoyer le réservoir et le filtre à carburant (côté basse pression). • Si tous les éléments ci-dessus sont en bon état, remplacer la pompe à carburant. Passer ensuite à l'étape 18.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
12	**VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE LA BOBINE D'ALLUMAGE ET LE CABLE HAUTE TENSION A L'AIDE DE LA LAMPE STROBOSCOPIQUE** • Vérifier l'état de clignotement de chaque cylindre à l'aide de la lampe stroboscopique au ralenti. • Tous les cylindres clignotent-ils ?	Oui	Passer à l'étape 16.
		Non	Passer à l'étape suivante.
13	**VERIFIER LES CABLES HAUTE TENSION DU CYLINDRE QUI NE CLIGNOTE PAS** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Inspecter la repose, la condition des bornes, le branchement et le cache des câbles haute tension. • L'état du câble haute tension est-il correct ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le câble haute tension défectueux, puis passer à l'étape 18.
14	**INSPECTER LA BORNE D'ALIMENTATION AU CONNECTEUR DE LA BOBINE D'ALLUMAGE** • Débrancher le connecteur de la bobine d'allumage. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Contrôler la tension entre la borne B (côté faisceau) du connecteur de la bobine d'allumage et la masse de carrosserie. • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Vérifier s'il y a un circuit ouvert entre le connecteur de la bobine d'allumage et le contacteur d'allumage. Réparer ou remplacer le faisceau de câbles, puis passer à l'étape 18.
15	**INSPECTER LA RESISTANCE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE** • Inspecter la résistance de la bobine d'allumage. (Voir G–16 INSPECTION DE LA BOBINE D'ALLUMAGE). • La résistance de la bobine d'allumage est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer la bobine d'allumage, puis passer à l'étape 18.
16	**INSPECTER LA COMPRESSION DU MOTEUR** • Inspecter la compression du moteur. (Voir B3–31 INSPECTION DE LA COMPRESSION). • La compression du moteur est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer la révision du moteur pour les réparations, puis passer à l'étape 18.
17	**INSPECTER LE FONCTIONNEMENT DE L'INJECTEUR DE CARBURANT** • Déposer l'injecteur de carburant. • Inspecter le fonctionnement de l'injecteur. (Voir F3–70 INSPECTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT). • L'injecteur de carburant est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'injecteur, puis passer à l'étape suivante.
18	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0171 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Exécuter le MODE CONDUITE OBD. (Voir F3–101 MODE CONDUITE OBD). • Est-ce que le CODE EN COURS du même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
19	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC correspondant. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0172

AME417001084W25

DTC P0172	Système de compensation de carburant trop riche
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle les valeurs de la compensation de carburant à court terme (SHRTFT) et de la compensation de carburant à long terme (LONGFT) pendant le fonctionnement du MODE CONDUITE OBD. Si la compensation de carburant dépasse les critères préprogrammés, le PCM détermine que le système d'alimentation en carburant utilise un mélange trop riche. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (SYSTEME D'ALIMENTATION EN CARBURANT). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus pendant deux cycles de conduite consécutifs ou pendant un seul cycle de conduite si le DTC relatif à cette anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Raté d'allumage • Détérioration du HO2S avant • Anomalie de l'élément chauffant du HO2S avant • Anomalie du régulateur de pression • Anomalie de la pompe à carburant • Flexible de retour de carburant encrassé • Anomalie de l'électrovanne de purge • Connexion défectueuse des flexibles de l'électrovanne de purge • Anomalie du clapet RGC

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER QUE LES DONNEES ARRETEES ONT ETE ENREGISTREES** • Les DONNEES ARRETEES ont-elles été enregistrées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Enregistrer les DONNEES ARRETEES sur l'ordre de réparation, puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS D'ENTRETIEN CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations d'entretien connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER LA PRESENCE DE CODES EN COURS OU DTC CONNEXES** • Positionner la clé de contact sur OFF puis ON (moteur OFF). • Vérifier la présence de codes en cours ou DTC connexes. • Y-a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à la procédure de dépistage des pannes relative au DTC présent.
		Non	En cas de problème de facilité de conduite ou de ralenti irrégulier, passer à l'étape 9. Sinon, passer à l'étape suivante.
4	**IDENTIFIER LE DTC QUI A PRODUIT LES DONNEES ARRETEES** • Les DONNEES ARRETEES sont elles dues au DTC P0172 ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à la procédure de dépistage des pannes relative au DTC qui a produit les DONNEES ARRETEES.
5	**VERIFIER L'ETAT ACTUEL DU SIGNAL D'ENTREE (CLE DE CONTACT SUR ON/ MOTEUR AU RALENTI)** • Accéder aux PID ECT, MAF, TP et VSS à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Est-ce que l'un des signaux est fortement hors des spécifications lorsque la clé de contact est sur ON et le moteur tourne ?	Oui	Vérifier le capteur incriminé et toute résistance excessive dans les faisceaux de câbles concernés. Réparer ou remplacer si nécessaire. Passer ensuite à l'étape 11.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER L'ETAT ACTUEL DU SIGNAL D'ENTREE EN SITUATION D'ANOMALIE** • Inspecter les mêmes PID qu'à l'étape 4 tout en simulant la condition des DONNEES ARRETEES. • Y a-t-il un signal d'entrée qui provoque des changements drastiques ?	Oui	Inspecter le capteur incriminé et les faisceaux de câbles concernés, et les réparer ou remplacer. Passer ensuite à l'étape 11.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER L'ETAT ACTUEL DU SIGNAL D'ENTREE DU HO2S AVANT** • Accéder au PID O2S11 à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Vérifier le PID tout en poussant le moteur (en position de POINT MORT). • La valeur du PID est-elle correcte ? — **Supérieure à 0,55 V** lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée soudainement (mélange riche). — **Inférieure à 0,55 V** juste après avoir relâché la pédale d'accélérateur (mélange pauvre).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le HO2S avant incriminé. Passer ensuite à l'étape 11.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
8	**INSPECTER LA PRESSION DE CANALISATION DE CARBURANT** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Connecter la jauge de carburant au tuyau de carburant. • Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti. • Inspecter la pression de la canalisation de carburant pendant que le moteur tourne. (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT). • La pression de canalisation est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'unité de pompe à carburant, puis passer à l'étape 11.
9	**VERIFIER SI L'ELECTROVANNE DE PURGE EST COINCEE EN POSITION OUVERTE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher les deux flexibles de l'électrovanne de purge. • Souffler de l'air à travers l'électrovanne de purge. • Est-ce que l'air passe ?	Oui	Remplacer l'électrovanne de purge. Passer ensuite à l'étape 11.
		Non	Passer à l'étape suivante.
10	**VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU CLAPET RGC** • Inspecter le fonctionnement du clapet RGC. (Voir F3–79 INSPECTION DU CLAPET RGC). • Le clapet RGC est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le clapet RGC, puis passer à l'étape suivante.
11	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0172 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Effacer le DTC de la mémoire à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Exécuter le MODE CONDUITE OBD. (Voir F3–101 MODE CONDUITE OBD). • Est-ce que le CODE EN COURS du même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
12	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC correspondant. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0300

AME417001085W01

DTC P0300	Détection de ratés d'allumage aléatoires
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle l'intervalle du signal d'entrée du capteur CKP. Le PCM calcule la variation d'intervalle pour chaque cylindre. Si l'intervalle dépasse les critères préprogrammés, le PCM détecte un raté d'allumage dans le cylindre correspondant. Avec le moteur en fonction, le PCM compte le nombre de ratés d'allumage survenus pendant **200 tours du vilebrequin** et pendant **1 000 tours du vilebrequin**, en calculant ainsi le rapport entre ratés d'allumage et tours du vilebrequin. Si le rapport dépasse les critères préprogrammés, le PCM détermine qu'un raté d'allumage est survenu qui peut endommager le pot catalytique ou affecter les performances antipollution. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (RATE D'ALLUMAGE). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte le raté d'allumage qui affecte les performances antipollution au cours de deux cycles de conduite consécutifs ou au cours d'un seul cycle de conduite lorsque le DTC pour la même anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Le témoin d'anomalie (MIL) clignote si le PCM détecte le raté d'allumage qui peut endommager le pot catalytique pendant le premier cycle de conduite. Le CODE EN COURS n'est donc pas disponible lorsque le témoin d'anomalie (MIL) clignote. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte le raté d'allumage qui affecte les performances antipollution pendant le premier cycle de conduite. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.

DTC P0300	Détection de ratés d'allumage aléatoires
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du capteur CKP • Anomalie du capteur CMP • Anomalie de la bobine d'allumage • Anomalie du câble haute tension • Contamination du débitmètre MAF • Aspiration d'air excessive dans le système d'admission d'air (entre le débitmètre MAF et le collecteur d'admission) • Anomalie de la pompe à carburant • Anomalie du régulateur de pression de carburant • Canalisation de carburant encrassée • Filtre à carburant encrassé • Fuite dans la canalisation de carburant • Manque de carburant • Carburant de mauvaise qualité • Anomalie de l'électrovanne de commande de purge • Anomalie du clapet RGC • Anomalie du clapet RGE • Flexibles de dépression endommagés ou mal connectés • Anomalie du connecteur ou de la borne associés • Anomalie du faisceau de câbles associé • Compression insuffisante

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER QUE LES DONNEES ARRETEES ONT ETE ENREGISTREES** • Les DONNEES ARRETEES ont-elles été enregistrées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Enregistrer les DONNEES ARRETEES sur l'ordre de réparation, puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS D'ENTRETIEN CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations d'entretien connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER LA PRESENCE DE CODES EN COURS OU DTC CONNEXES** • Positionner la clé de contact sur OFF puis ON (moteur OFF). • Vérifier la présence de codes en cours ou DTC connexes. • Y a-t-il d'autres DTC présents ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER L'ETAT ACTUEL DU SIGNAL D'ENTREE (CLE DE CONTACT SUR ON/ MOTEUR AU RALENTI)** • Accéder aux PID BOO, ECT, IAT, MAF, RPM, TP et VSS à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. (Voir F3–83 INSPECTION DU PCM). • Est-ce que l'un des signaux est fortement hors des spécifications lorsque le contacteur d'allumage est sur ON et le moteur tourne au ralenti ?	Oui	Inspecter le circuit et/ou la pièce incriminé(e) selon les résultats de l'inspection. (Voir F3–83 INSPECTION DU PCM). Passer ensuite à l'étape 21.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER L'ETAT ACTUEL DU SIGNAL D'ENTREE EN SITUATION D'ANOMALIE** • Inspecter les mêmes PID qu'à l'étape 4 en simulant les conditions des DONNEES ARRETEES. • Un signal d'entrée provoque-t-il des changements sensibles ?	Oui	Inspecter le circuit et/ou la pièce incriminé(e) selon les résultats de l'inspection. (Voir F3–83 INSPECTION DU PCM). Passer ensuite à l'étape 21.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**INSPECTER LE CAPTEUR CMP** • Inspecter le capteur CMP. [Voir F3–92 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES (CMP)]. • Le capteur CMP est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter la repose et la condition de la courroie et des engrenages de distribution et réparer les pièces défectueuses. • Si tout est en bon état, remplacer le capteur CMP. Passer ensuite à l'étape 21.
7	**VERIFIER LA REPOSE DU CAPTEUR CKP** • Vérifier si le capteur CKP est lâche. • Le capteur CKP est-il lâche ?	Oui	Resserrer le capteur CKP, puis passer à l'étape 21.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE LA BOBINE D'ALLUMAGE ET LE CABLE HAUTE TENSION A L'AIDE DE LA LAMPE STROBOSCOPIQUE** • Vérifier l'état de clignotement de chaque cylindre à l'aide de la lampe stroboscopique au ralenti. • Tous les cylindres clignotent-ils ?	Oui	Passer à l'étape 12.
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
9	**VERIFIER LES CABLES HAUTE TENSION DU CYLINDRE QUI NE CLIGNOTE PAS** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Inspecter la repose, la condition des bornes, le branchement et le cache des câbles haute tension. • L'état du câble haute tension est-il correct ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le câble haute tension défectueux, puis passer à l'étape 21.
10	**INSPECTER LA BORNE D'ALIMENTATION AU CONNECTEUR DE LA BOBINE D'ALLUMAGE** • Débrancher le connecteur de la bobine d'allumage. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Mesurer la tension entre la borne B (côté faisceau) de la bobine d'allumage et la masse de carrosserie. • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Vérifier s'il y a un circuit ouvert entre le connecteur de la bobine d'allumage et le contacteur d'allumage. Réparer ou remplacer le faisceau de câbles, puis passer à l'étape 21.
11	**INSPECTER LA RESISTANCE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE** • Inspecter la résistance de la bobine d'allumage. (Voir G–16 INSPECTION DE LA BOBINE D'ALLUMAGE). • La résistance de la bobine d'allumage est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape 21.
		Non	Remplacer la bobine d'allumage, puis passer à l'étape 21.
12	**INSPECTER LE PID MAF** • Démarrer le moteur. • Accéder au PID MAF à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Vérifier que le PID MAF varie rapidement selon le régime poussé du moteur. • La réponse du PID MAF est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le débitmètre MAF, puis passer à l'étape 21.
13	**VERIFIER SI L'ASPIRATION D'AIR EST EXCESSIVE DANS LE SYSTEME D'ADMISSION D'AIR** • Rechercher les fuites d'air aux emplacements suivants : — entre le débitmètre MAF et le corps de papillon — entre le corps de papillon et le collecteur d'admission • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la pièce incriminée, puis passer à l'étape 21.
		Non	Passer à l'étape suivante.
14	**INSPECTER LA PRESSION DE CANALISATION DE CARBURANT** • Inspecter la pression de la canalisation de carburant. (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT). • La pression de canalisation est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape 16.
		Non	Si la pression de la canalisation de carburant est trop basse, passer à l'étape suivante. Si la pression de la canalisation de carburant est trop élevée, remplacer la pompe à carburant. Passer ensuite à l'étape 21.
15	**INSPECTER LA CANALISATION DE CARBURANT ENTRE LA POMPE A CARBURANT ET LE TUYAU DE REFOULEMENT DE CARBURANT** • Inspecter visuellement la canalisation de carburant pour vérifier la présence de fuites. • Y a- t-il des fuites de carburant ?	Oui	Remplacer la canalisation de carburant incriminée, puis passer à l'étape 21.
		Non	Inspecter le filtre à carburant en vérifiant les points suivants : • resserrement ou encrassement du filtre à carburant (côté haute pression). • corps étrangers ou encrassement dans le filtre à carburant (côté basse pression) Effectuer les actions suivantes en fonction du résultat. • En cas de resserrement ou d'encrassement dans le filtre à carburant (côté haute pression), remplacer la pompe à carburant. • En cas de présence de corps étrangers ou d'encrassement du filtre à carburant (côté basse pression), nettoyer le réservoir et le filtre à carburant (côté basse pression). • Si tous les éléments ci-dessus sont en bon état, remplacer la pompe à carburant. Passer ensuite à l'étape 21.
16	**INSPECTER LA COMPRESSION DU MOTEUR** • Inspecter la compression du moteur. (Voir B3–31 INSPECTION DE LA COMPRESSION). • Fonctionne-t-elle normalement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer la révision du moteur pour les réparations, puis passer à l'étape 21.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
17	**VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE L'ELECTROVANNE DE PURGE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Raccorder la pompe à dépression à l'électrovanne de purge et appliquer de la dépression à l'électrovanne. • Vérifier que l'électrovanne supporte la dépression. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Accéder au PID EVAPCP en mode TEST DE SIMULATION à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Etablir le coefficient de rendement du PID EVAPCP **à 100%**. • Appliquer la dépression tout en faisant passer l'électrovanne de OFF à ON et en simulant que le coefficient du PID EVAPCP soit **100%**. • Vérifier que l'électrovanne libère la dépression lorsque l'électrovanne est activée. • L'électrovanne de commande de purge fonctionne-t-elle correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'électrovanne de purge, puis passer à l'étape 21.
18	**VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU CLAPET RGC** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Déposer le clapet RGC et vérifier son fonctionnement. (Voir F3–79 INSPECTION DU CLAPET RGC). • Le clapet RGC fonctionne-t-il correctement ?	Oui	Remplacer le clapet RGC, puis passer à l'étape 21.
		Non	Passer à l'étape suivante.
19	**VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU CLAPET RGE** • Déposer le clapet RGE. • Vérifier visuellement si le clapet est bloqué en ouverture. • Le clapet RGE est-il bloqué en ouverture ?	Oui	Réparer ou remplacer le clapet RGE, puis passer à l'étape 21.
		Non	Passer à l'étape suivante.
20	**INSPECTER L'ETANCHEITE DU PASSAGE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR** **Warning** • **Il peut être dangereux de retirer le bouchon du radiateur lorsque celui-ci est chaud. Du liquide de refroidissement brûlant et de la vapeur peuvent être projetés et entraîner des blessures graves.** • **Lors de la dépose du bouchon de radiateur, entourer le bouchon d'un chiffon épais et tourner celui-ci lentement.** • Déposer le bouchon de radiateur. • Purger l'air du liquide de refroidissement moteur, puis faire tourner le moteur au ralenti. • Y a-t-il de petites bulles qui donnent un aspect blanc au liquide de refroidissement moteur au niveau de l'orifice de remplissage ? **Note** • Les grosses bulles sont normales car elles sont dues à l'air résiduel dégagé du passage de liquide de refroidissement moteur.	Oui	L'air rentre à cause de la mauvaise étanchéité du joint de culasse ou d'autres zones entre la chambre de combustion et le passage du liquide de refroidissement moteur. Réparer ou remplacer les pièces défectueuses, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
21	**VERIFIER QUE LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC RELATIF AU RATE D'ALLUMAGE EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Effacer le DTC de la mémoire à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Exécuter le mode conduite de la procédure de mémoire adaptative du PCM. (Voir F3–101 MODE CONDUITE OBD). • Est-ce que le CODE EN COURS du même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
22	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sta

DTC P0301, P0302, P0303, P0304

AME417001085W02

DTC P0301 **DTC P0302** **DTC P0303** **DTC P0304**	**Raté d'allumage du cylindre N°1** **Raté d'allumage du cylindre N°2** **Raté d'allumage du cylindre N°3** **Raté d'allumage du cylindre N°4**
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle l'intervalle du signal d'entrée du capteur CKP. Le PCM calcule la variation d'intervalle pour chaque cylindre. Si l'intervalle dépasse les critères préprogrammés, le PCM détecte un raté d'allumage dans le cylindre correspondant. Avec le moteur en fonction, le PCM compte le nombre de ratés d'allumage survenus pendant **200 tours du vilebrequin** et pendant **1 000 tours du vilebrequin**, en calculant ainsi le rapport entre ratés d'allumage et tours du vilebrequin. Si le rapport dépasse les critères préprogrammés, le PCM détermine qu'un raté d'allumage est survenu qui peut endommager le pot catalytique ou affecter les performances antipollution. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (RATE D'ALLUMAGE). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte le raté d'allumage qui affecte les performances antipollution au cours de deux cycles de conduite consécutifs ou au cours d'un seul cycle de conduite lorsque le DTC pour la même anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Le témoin d'anomalie (MIL) clignote si le PCM détecte le raté d'allumage qui peut endommager le pot catalytique pendant le premier cycle de conduite. Le CODE EN COURS n'est donc pas disponible lorsque le témoin d'anomalie (MIL) clignote. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte le raté d'allumage qui affecte les performances antipollution pendant le premier cycle de conduite. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de la bougie d'allumage • Anomalie du câble haute tension • Anomalie de l'injecteur de carburant • Aspiration d'air dans le système d'admission d'air (entre la chambre dynamique et la culasse) • Compression incorrecte du moteur due à une anomalie interne du moteur • Anomalie du connecteur ou de la borne concerné(e) • Anomalie du faisceau de câbles associé

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER QUE LES DONNEES ARRETEES ONT ETE ENREGISTREES** • Les DONNEES ARRETEES ont-elles été enregistrées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Enregistrer les DONNEES ARRETEES sur l'ordre de réparation, puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS D'ENTRETIEN CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations d'entretien connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER LA PRESENCE DE CODES EN COURS OU DTC CONNEXES** • Positionner la clé de contact sur OFF puis ON (moteur OFF). • Vérifier la présence de codes en cours ou DTC connexes. • Y-a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER L'ETAT ACTUEL DU SIGNAL D'ENTREE (CLE DE CONTACT SUR ON/ MOTEUR AU RALENTI)** • Accéder aux PID BOO, ECT, IAT, MAF, RPM, TP et VSS à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. (Voir F3–83 INSPECTION DU PCM). • Est-ce que l'un des signaux est fortement hors des spécifications lorsque le contacteur d'allumage est sur ON et le moteur tourne au ralenti ?	Oui	Inspecter le circuit et/ou la pièce incriminé(e) selon les résultats de l'inspection. Passer ensuite à l'étape 12. (Voir F3–83 INSPECTION DU PCM).
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER L'ETAT ACTUEL DU SIGNAL D'ENTREE EN SITUATION D'ANOMALIE** • Inspecter les mêmes PID qu'à l'étape 4 en simulant les conditions des DONNEES ARRETEES. • Un signal d'entrée provoque-t-il des changements sensibles ?	Oui	Inspecter le circuit et/ou la pièce incriminé(e) selon les résultats de l'inspection. Passer ensuite à l'étape 12. (Voir F3–83 INSPECTION DU PCM).
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
6	**INSPECTER L'ETAT DE LA BOUGIE D'ALLUMAGE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Déposer la bougie d'allumage du cylindre incriminé. • Vérifier l'état de la bougie d'allumage : — fissures — usure excessive — écartement — humidité • La bougie présente-t-elle des problèmes ?	Oui	• Si la bougie d'allumage est humide, une injection excessive de carburant est suspectée. Passer à l'étape 12. • Si la bougie d'allumage présente des fissures, une usure excessive ou un écartement incorrect, remplacer la bougie défectueuse. Passer ensuite à l'étape 12.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER L'ETAT DU CABLE HAUTE TENSION** • Déposer le câble haute tension. • Vérifier l'état et la résistance du câble haute tension. — Fissures — L'étincelle produit un court-circuit avec la culasse à travers l'isolateur du câble haute tension • Le câble haute tension est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le câble haute tension, puis passer à l'étape 12.
8	**VERIFIER SI LE SYSTEME D'ADMISSION D'AIR PRESENT UNE ASPIRATION D'AIR** • Rechercher les fuites d'air aux emplacements suivants : — autour du raccordement entre la chambre dynamique et le collecteur d'admission — Autour du raccordement entre le collecteur d'admission et la culasse • Y a-t-il une fuite d'air ?	Oui	Réparer ou remplacer la pièce incriminée, puis passer à l'étape 12.
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**INSPECTER LE FAISCEAU DE L'INJECTEUR DE CARBURANT** • Déposer les pièces du système d'admission d'air. • Débrancher le connecteur de l'injecteur de carburant du cylindre incriminé. • Raccorder la lampe NOID aux bornes du connecteur de l'injecteur de carburant. • Inspecter la variation de la lumière pendant le démarrage. • La lampe NOID s'allume-t-elle ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Vérifier les faisceaux de l'injecteur de carburant. Les réparer ou remplacer si nécessaire, puis passer à l'étape 12.
10	**INSPECTER L'ETANCHEITE DU PASSAGE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR** **Warning** • **Il est dangereux de déposer le bouchon de radiateur lorsque le radiateur est chaud. Le liquide de refroidissement moteur et la vapeur contenus dans le circuit sont très chauds et peuvent occasionner des blessures graves en s'échappant.** • **Lors de la dépose du bouchon de radiateur, entourer le bouchon d'un chiffon épais et tourner celui-ci lentement.** • Déposer le bouchon de radiateur. • Purger l'air du liquide de refroidissement moteur, puis faire tourner le moteur au ralenti. • Y a-t-il de petites bulles qui donnent un aspect blanc au liquide de refroidissement moteur au niveau de l'orifice de remplissage ? **Note** • Les grosses bulles sont normales car elles sont dues à l'air résiduel dégagé du passage de liquide de refroidissement moteur.	Oui	L'air rentre à cause de la mauvaise étanchéité du joint de culasse ou d'autres zones entre la chambre de combustion et le passage du liquide de refroidissement moteur. Réparer ou remplacer les pièces défectueuses, puis passer à l'étape 12.
		Non	Passer à l'étape suivante.
11	**INSPECTER LA COMPRESSION DU MOTEUR** • Inspecter la compression du moteur. (Voir B3–31 INSPECTION DE LA COMPRESSION). • La compression du moteur est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Procéder à la révision du moteur, puis passer à l'étape suivante.
12	**INSPECTER LE FONCTIONNEMENT DE L'INJECTEUR DE CARBURANT** • Déposer l'injecteur de carburant du cylindre incriminé. • Remplacer l'injecteur par l'injecteur d'un autre cylindre. • Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti. • Y a-t-il le DTC relatif au raté d'allumage dans le cylindre ayant l'injecteur de carburant incriminé ?	Oui	Remplacer l'injecteur, puis passer à l'étape 13.
		Non	Passer à l'étape suivante.

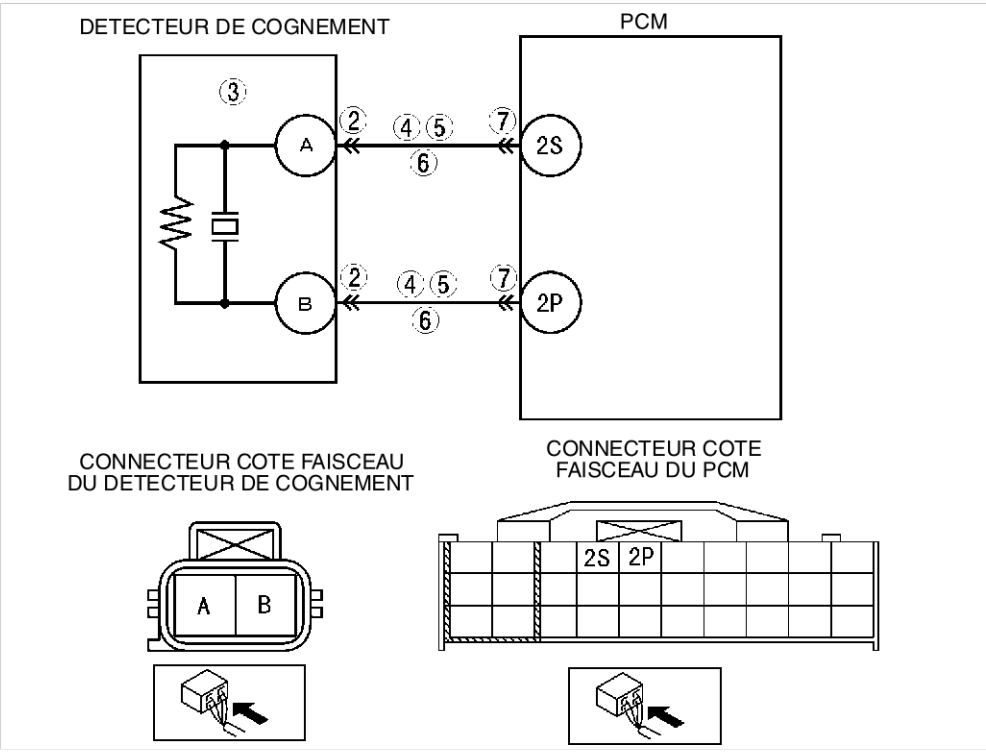
ETAPE	INSPECTION		ACTION
13	**VERIFIER QUE LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC RELATIF AU RATE D'ALLUMAGE EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Démarrer le moteur. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Exécuter le mode conduite de la procédure de mémoire adaptative du PCM. (Voir F3–101 MODE CONDUITE OBD). • Le même CODE EN COURS ou le code mémorisé du même DTC est-il présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
14	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P0327

AME417001085W03

DTC P0327	Entrée basse du circuit du détecteur de cognement
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle le signal d'entrée du détecteur de cognement lorsque le moteur tourne. Si la tension d'entrée entre les bornes 2P et 2S du PCM est excessivement basse, le PCM détermine que le circuit du détecteur de cognement présente une anomalie. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus pendant le premier cycle de conduite. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du détecteur de cognement • Anomalie du connecteur ou de la borne • Circuit ouvert ou court-circuit à la masse entre la borne A du connecteur du détecteur de cognement et la borne 2S du PCM • Circuit ouvert ou court-circuit à la masse entre la borne B du connecteur du détecteur de cognement et la borne 2P du PCM • Court-circuit entre les câbles du détecteur de cognement



Procédure de diagnostic

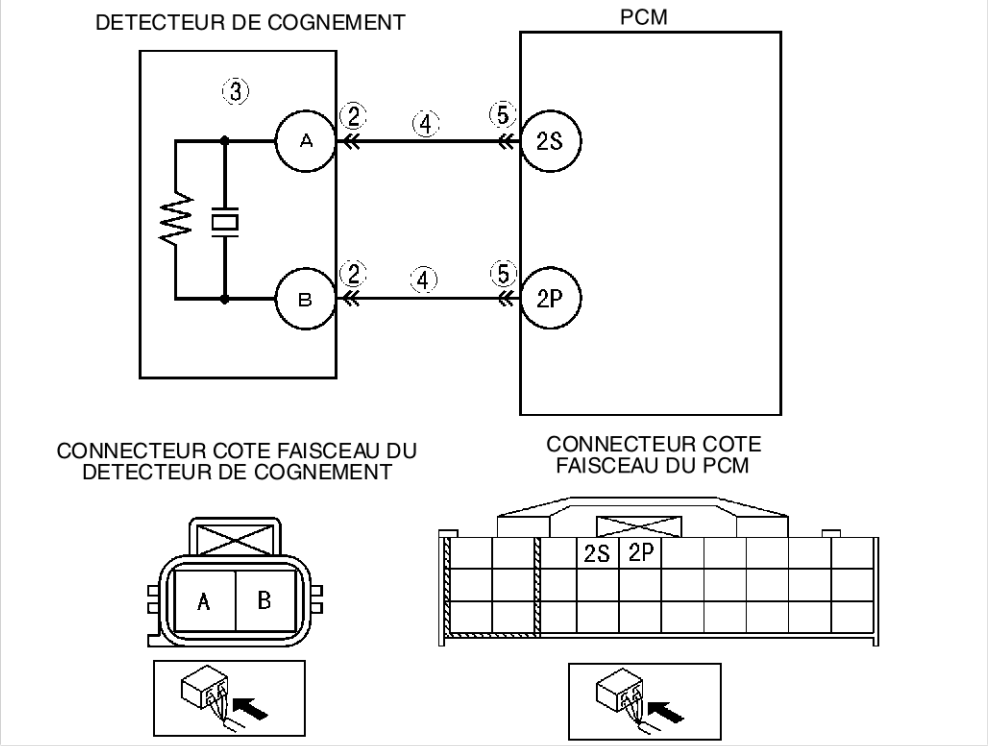
ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**INSPECTER LA BORNE DU CONNECTEUR DU DETECTEUR DE COGNEMENT** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du capteur de cognement. • Vérifier si la connexion aux bornes A et B est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrodées, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la borne, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER LE DETECTEUR DE COGNEMENT** • Inspecter le détecteur de cognement. (Voir F3–93 INSPECTION DU DETECTEUR DE COGNEMENT). • Le détecteur de cognement est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le détecteur de cognement, puis passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER SI LES CIRCUITS DU DETECTEUR DE COGNEMENT SONT OUVERTS** • Débrancher le connecteur du détecteur de cognement. • Vérifier la continuité entre les circuits suivants : — borne femelle A (côté faisceau) du détecteur de cognement et borne 2S (côté faisceau) du PCM — Borne femelle B (côté faisceau) du détecteur de cognement et borne 2P (côté faisceau) du PCM • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau de câblage incriminé, puis passer à l'étape 8.
5	**INSPECTER SI LES CIRCUITS DU DETECTEUR DE COGNEMENT SONT EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Vérifier la continuité entre les circuits suivants : — Borne femelle A (côté faisceau) du détecteur de cognement et masse de carrosserie — Borne femelle B (côté faisceau) du détecteur de cognement et masse de carrosserie • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau de câblage incriminé, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER S'IL Y A UN COURT-CIRCUIT** • Vérifier la continuité entre les bornes femelles A et B (côté faisceau) du détecteur de cognement. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau incriminé, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**INSPECTER LA BORNE DU CONNECTEUR DU PCM** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion aux bornes 2P et 2S est défectueuse (broches endommagées, débrochées, corrosion, etc.) • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la borne, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0327 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0328

AME417001085W04

DTC P0328	Entrée haute du circuit du détecteur de cognement
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle le signal d'entrée du détecteur de cognement lorsque le moteur tourne. Si la tension d'entrée entre les bornes 2P et 2S du PCM est excessivement haute, le PCM détermine que le circuit du détecteur de cognement présente une anomalie. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte les conditions d'anomalie ci-dessus pendant le premier cycle de conduite. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est mémorisé dans le PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du détecteur de cognement • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à l'alimentation dans le câblage entre la borne A du détecteur de cognement et la borne 2S du PCM • Court-circuit à l'alimentation dans le câblage entre la borne B du détecteur de cognement et la borne 2P du PCM



Procédure de diagnostic

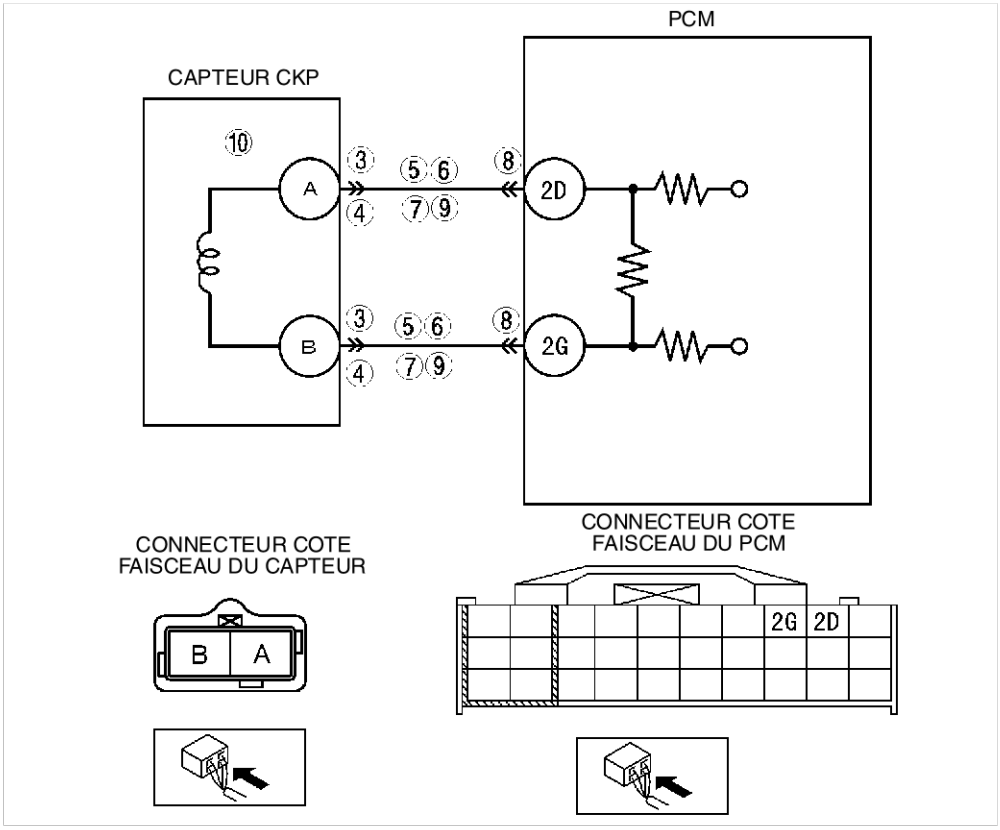
ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**INSPECTER LA BORNE DU CONNECTEUR DU DETECTEUR DE COGNEMENT** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du capteur de cognement. • Vérifier si la connexion aux bornes A et B est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la borne, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER LE DETECTEUR DE COGNEMENT** • Inspecter le détecteur de cognement. (Voir F3–93 INSPECTION DU DETECTEUR DE COGNEMENT). • Le détecteur de cognement est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le détecteur de cognement, puis passer à l'étape 6.
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DE COGNEMENT EST EN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION** • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Mesurer la tension entre la borne A (côté faisceau) du détecteur de cognement et la masse de carrosserie ainsi qu'entre la borne B (côté faisceau) du détecteur de cognement et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de tension ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à l'alimentation, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**INSPECTER LE CONNECTEUR DU PCM** • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0328 EST TERMINE** • S'assurer de rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P0335

AME417001085W05

DTC P0335	Anomalie du circuit du capteur CKP
CONDITION DE DETECTION	• Si le PCM ne reçoit aucune tension d'entrée du capteur CKP pendant **4,2 secondes** alors que le débitmètre MAF est de **1,95 g/s ou plus**, le PCM détermine que le circuit du capteur CKP présente une anomalie. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte les conditions d'anomalie ci-dessus pendant le premier cycle de conduite. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du capteur CKP • Anomalie du connecteur ou de la borne • Le capteur CKP est sale. • Court-circuit à l'alimentation entre la borne A du capteur CKP et la borne 2D du PCM • Court-circuit à l'alimentation entre la borne B du capteur CKP et la borne 2G du PCM • Court-circuit à la masse entre la borne A du capteur CKP et la borne 2D du PCM • Court-circuit à la masse entre la borne B du capteur CKP et la borne 2G du PCM • Circuit ouvert entre la borne A du capteur CKP et la borne 2D du PCM • Circuit ouvert entre la borne B du capteur CKP et la borne 2G du PCM • Les câbles du capteur CKP sont en court-circuit • Anomalie de la roue à impulsion du capteur CKP



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER QUE LES DONNEES ARRETEES ONT ETE ENREGISTREES** • Les DONNEES ARRETEES ont-elles été enregistrées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Enregistrer les DONNEES ARRETEES sur l'ordre de réparation, puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS D'ENTRETIEN CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations d'entretien connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER LA TENSION DU CAPTEUR CKP** • Débrancher le connecteur du capteur CKP. • Brancher le voltmètre entre les bornes A et B (côté capteur) du connecteur du capteur CKP. • Inspecter la tension de la plage de CA tout en lançant le moteur. • Y a-t-il de tension ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 10.

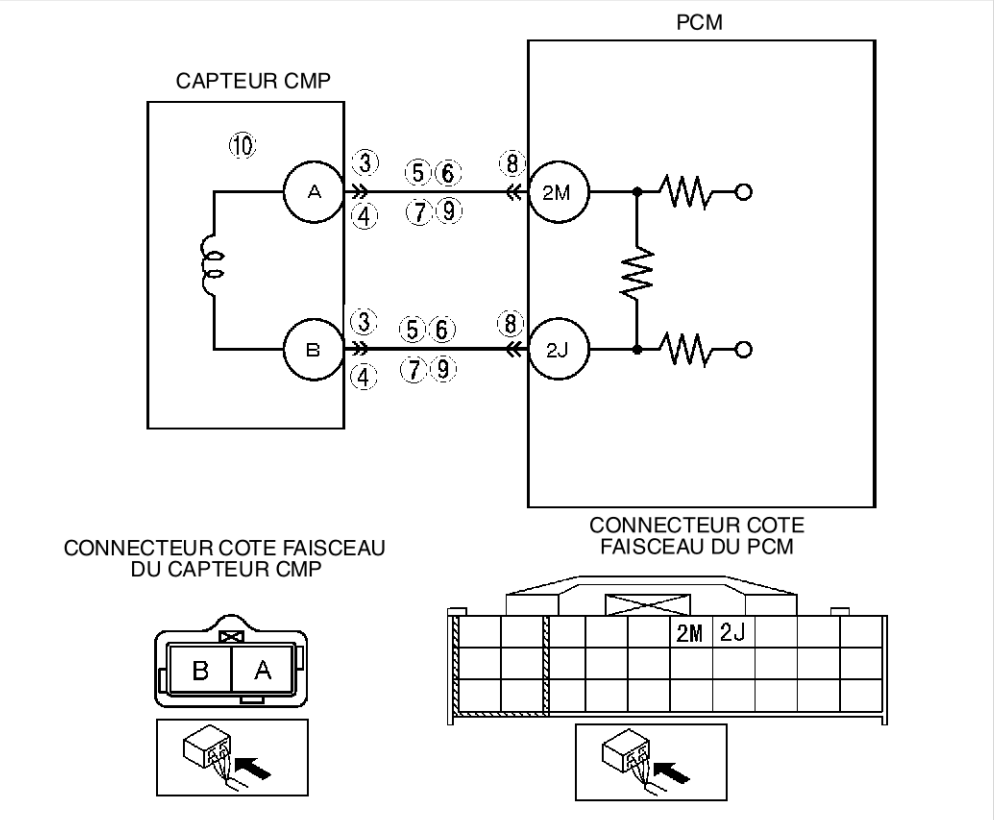
ETAPE	INSPECTION		ACTION
4	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CAPTEUR CKP EST DEFECTUEUSE** • Vérifier que le connecteur du capteur CKP est branché solidement. • Le connecteur est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Rebrancher le connecteur, puis passer à l'étape 11.
5	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU CAPTEUR CKP EST EN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du capteur CKP. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Mesurer la tension entre les bornes suivantes : — borne A du capteur CKP — borne B du capteur CKP • Y a-t-il de tension ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau incriminé, puis passer à l'étape 11.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU CAPTEUR CKP EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Vérifier la continuité entre la borne suivante et la masse de carrosserie : — Borne A (côté faisceau) du connecteur du capteur CKP — Borne B (côté faisceau) du connecteur du capteur CKP • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau incriminé, puis passer à l'étape 11.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE CIRCUIT CKP EST EN COURT-CIRCUIT** • Vérifier la continuité entre les bornes A et B (côté faisceau) du connecteur du capteur CKP. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau incriminé, puis passer à l'étape 11.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la borne, puis passer à l'étape 11.
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**VERIFIER SI LE CIRCUIT CKP EST OUVERT** • Vérifier la continuité entre les circuits suivants : — Borne A (côté faisceau) du capteur CKP et borne 2D (côté faisceau) du PCM — Borne B (côté faisceau) du capteur CKP et borne 2G (côté faisceau) du PCM • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape 11.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau incriminé, puis passer à l'étape 11.
10	**INSPECTER LE CAPTEUR CKP** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Inspecter le capteur CKP. [Voir F3–91 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)]. • Le capteur CKP est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Contrôler si la roue à impulsion du capteur CKP est endommagée. Remplacer le capteur CKP, puis passer à l'étape 10.
11	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0335 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Accéder au PID MAF à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. **Note** • Pendant ce test le PID MAF doit être **1,95 g/s ou plus** • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
12	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y-a-t-il un DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0340

AME417001085W06

DTC P0340	Anomalie du circuit du capteur de position d'arbre à cames (CMP)
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du capteur CMP lorsque le moteur tourne. Si le PCM ne reçoit pas de tension d'entrée du capteur CMP mais reçoit le signal d'entrée du capteur CKP, le PCM détermine que le circuit du capteur CMP présente une anomalie. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus pendant le premier cycle de conduite. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du capteur CMP • Anomalie du connecteur ou de la borne • Le capteur CMP est sale. • Court-circuit à l'alimentation entre la borne A du capteur CMP et la borne 2M du PCM • Court-circuit à l'alimentation entre la borne B du capteur CMP et la borne 2J du PCM • Court-circuit à la masse entre la borne A du capteur CMP et la borne 2M du PCM • Court-circuit à la masse entre la borne B du capteur CMP et la borne 2J du PCM • Circuit ouvert entre la borne A du capteur CMP et la borne 2M du PCM • Circuit ouvert entre la borne B du capteur CMP et la borne 2J du PCM • Les câbles du capteur CMP sont en court-circuit • Anomalie de la roue à impulsion du capteur CKP



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER QUE LES DONNEES ARRETEES ONT ETE ENREGISTREES** • Les DONNEES ARRETEES ont-elles été enregistrées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Enregistrer les DONNEES ARRETEES sur l'ordre de réparation, puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS D'ENTRETIEN CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations d'entretien connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.

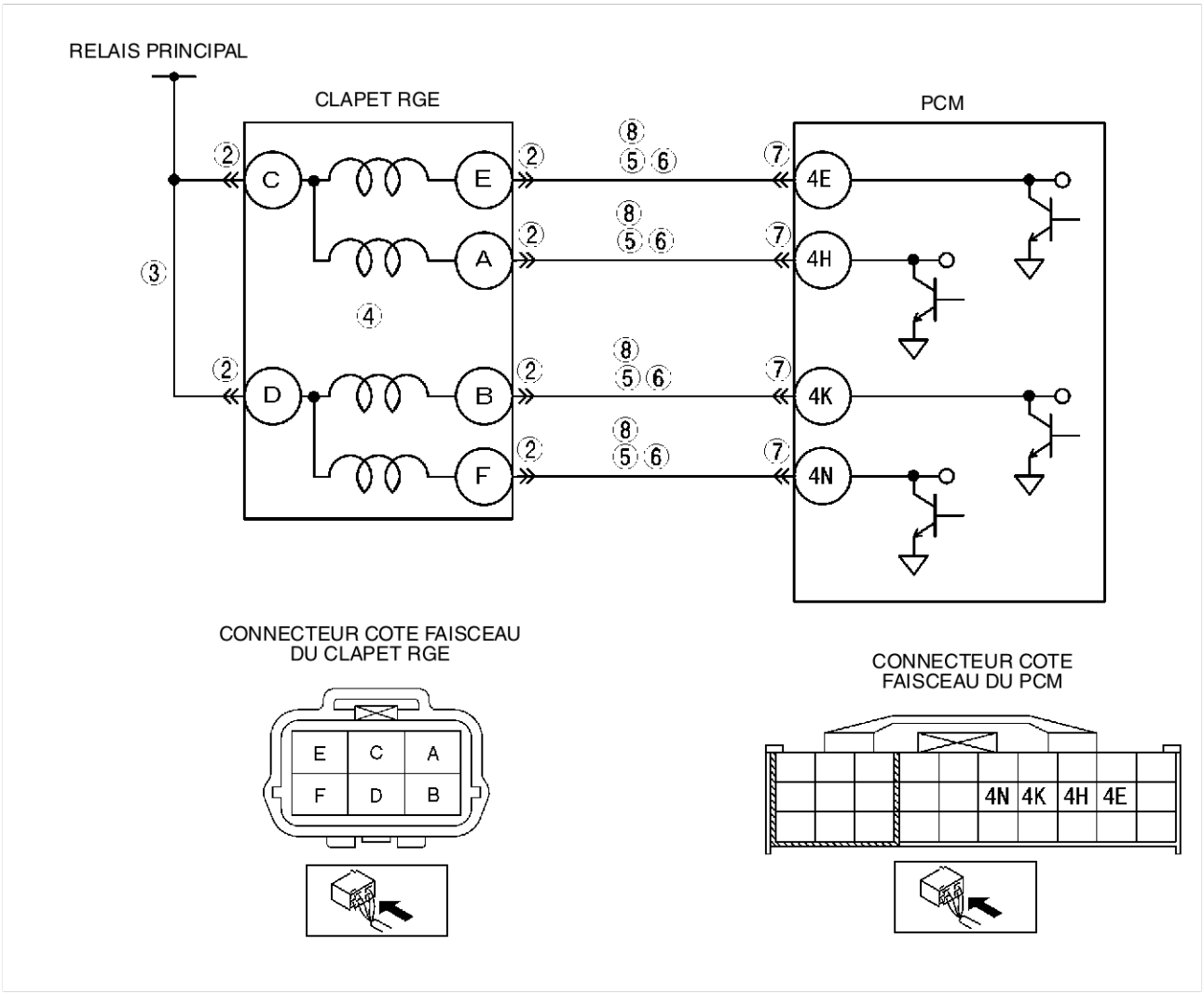
ETAPE	INSPECTION		ACTION
3	**VERIFIER LA TENSION DU CAPTEUR CMP** • Débrancher le connecteur du capteur CMP. • Brancher le voltmètre entre les bornes A et B (côté capteur) du connecteur du capteur CMP. • Vérifier la tension de la plage de CA tout en lançant le moteur. • Y a-t-il de tension ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 10.
4	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CAPTEUR CMP EST DEFECTUEUSE** • Vérifier que le connecteur du capteur CMP est branché solidement. • Le connecteur est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Rebrancher le connecteur, puis passer à l'étape 11.
5	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU CMP EST EN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du capteur CMP. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Mesurer la tension aux bornes A et B du capteur CMP • Y a-t-il de tension ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau incriminé, puis passer à l'étape 11.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**INSPECTER SI LE CIRCUIT DU CAPTEUR CMP EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Vérifier la continuité entre la borne suivante et la masse de carrosserie : — borne A (côté faisceau) du connecteur du capteur CMP — borne B (côté faisceau) du connecteur du capteur CMP • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau incriminé, puis passer à l'étape 11.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU CMP EST EN COURT** • Vérifier la continuité entre les bornes A et B (côté faisceau) du connecteur du capteur CMP. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau incriminé, puis passer à l'étape 11.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la borne, puis passer à l'étape 11.
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU CMP EST OUVERT** • Vérifier la continuité entre les circuits suivants : — borne A (côté faisceau) du capteur CMP et borne 2M (côté faisceau) du PCM — Borne B du capteur CMP (côté faisceau) et borne 2J du PCM (côté faisceau) • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape 11.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau incriminé, puis passer à l'étape 11.
10	**INSPECTER LE CAPTEUR CMP** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Inspecter le capteur CMP. [Voir F3–92 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES (CMP)]. • Le capteur CMP est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Contrôler si la roue à impulsion du capteur CMP est endommagée. Remplacer la roue à impulsion du capteur CMP, puis passer à l'étape 10.
11	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0335 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Accéder au PID MAF à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. **Note** • Pendant ce test le PID MAF doit être **1,95 g/s ou plus** • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
12	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0403

AME417001086W01

DTC P0403	Anomalie du circuit du clapet RGE (moteur pas à pas)
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du clapet RGE. Si la tension aux bornes 4E, 4H, 4K, et /ou 4N du PCM reste à l'état bas ou haut, le PCM détermine que le circuit du clapet RGE présente une anomalie. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus dans deux cycles de conduite consécutifs ou dans un seul cycle de conduite alors que le DTC relatif à cette anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus au cours du premier cycle de conduite. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du clapet RGE • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à l'alimentation dans les câbles entre la borne E du clapet RGE et la borne 4E du PCM • Court-circuit à l'alimentation dans les câbles entre la borne A du clapet RGE et la borne 4H du PCM • Court-circuit à l'alimentation dans les câbles entre la borne B du clapet RGE et la borne 4K du PCM • Court-circuit à l'alimentation dans les câbles entre la borne F du clapet RGE et la borne 4N du PCM • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne E du clapet RGE et la borne 4E du PCM • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne A du clapet RGE et la borne 4H du PCM • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne B du clapet RGE et la borne 4K du PCM • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne F du clapet RGE et la borne 4N du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne E du clapet RGE et la borne 4E du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne A du clapet RGE et la borne 4H du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne B du clapet RGE et la borne 4K du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne F du clapet RGE et la borne 4N du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre le relais principal et la borne C du clapet RGE • Circuit ouvert dans les câbles entre le relais principal et la borne D du clapet RGE • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CLAPET RGE EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du clapet RGE. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer les bornes et/ou le connecteur, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER SI LE CIRCUIT D'ALIMENTATION EST OUVERT** • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Mesurer la tension aux bornes suivantes du circuit d'alimentation du clapet RGE. — Borne C du clapet RGE et masse de carrosserie — Borne D du clapet RGE et masse de carrosserie • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape 9.
4	**INSPECTER LE CLAPET RGE** • Inspecter le clapet RGE. [Voir F3–78 INSPECTION DU CLAPET DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT (RGE)]. • Le clapet RGE est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le clapet RGE, puis passer à l'étape 9.
5	**INSPECTER SI LE CIRCUIT DE COMMANDE EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Vérifier la continuité aux bornes suivantes du circuit de commande RGE. — Borne F clapet RGE et masse de carrosserie — Borne A clapet RGE et masse de carrosserie — Borne B clapet RGE et masse de carrosserie — Borne F clapet RGE et masse de carrosserie • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE COMMANDE EST EN COURT A L'ALIMENTATION** • Positionner la clé du contacteur d'allumage sur ON (moteur OFF). • Mesurer la tension aux bornes suivantes du circuit de commande du clapet RGE. — Borne E clapet RGE et masse de carrosserie — Borne A clapet RGE et masse de carrosserie — Borne B clapet RGE et masse de carrosserie — Borne F clapet RGE et masse de carrosserie • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à l'alimentation, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer les bornes et/ou le connecteur, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE COMMANDE EST OUVERT** • Déposer le PCM sans débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier la continuité aux bornes suivantes du circuit de commande RGE — Borne E du clapet RGE et borne 4E du PCM — Borne A du clapet RGE et borne 4H du PCM — Borne B du clapet RGE et borne 4K du PCM — Borne F du clapet RGE et borne 4N du PCM • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape suivante.
9	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0403 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
10	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

DTC P0420

AME417001086W02

DTC P0420	Rendement du système catalytique inférieur au seuil
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM compare le nombre d'inversions entre HO2S avant et HO2S arrière pendant une durée prédéterminée. Le PCM contrôle le nombre d'inversions effectuées par le détecteur arrière pendant que le détecteur avant effectue un certain nombre d'inversions, lorsque les conditions de contrôle suivantes sont remplies. Le PCM détecte le taux d'inversion. Si le taux d'inversion est au-dessous du seuil, le PCM détermine que le système catalytique s'est détérioré. **CONDITIONS DE CONTROLE** — Régime moteur entre **1 500 et3 000 tr/mn** — Charge théorique entre**15 et48%**(*1) *1 : variation de valeur de charge théorique maximum en fonction du régime moteur. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle intermittent (CATALYSEUR) • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus dans deux cycles de conduite consécutifs ou dans un seul cycle de conduite alors que le DTC relatif à cette anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Les RESULTATS DU TEST DE CONTROLE DE DIAGNOSTIC et le CODE EN COURS sont mémorisés si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus au cours du premier cycle de conduite. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Détérioration ou anomalie du TWC • Fuite de gaz d'échappement • HO2S avant lâche • HO2S arrière lâche • Anomalie du HO2S avant

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER QUE LES DONNEES ARRETEES ONT ETE ENREGISTREES** • Les DONNEES ARRETEES ont-elles été enregistrées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Enregistrer les DONNEES ARRETEES sur l'ordre de réparation, puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS D'ENTRETIEN CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations d'entretien connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER LA PRESENCE DE CODES EN COURS OU DTC CONNEXES** • Positionner la clé de contact sur OFF puis ON (moteur OFF). • Vérifier la présence de codes en cours ou DTC connexes. • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent.
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
4	**INSPECTER TOUTE FUITE DE GAZ DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT** • Vérifier visuellement s'il y a des fuites de gaz dans le système d'échappement. • Y a-t-il des fuites de gaz ?	Oui	Réparer ou remplacer les pièces défectueuses de l'échappement, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**INSPECTER LA REPOSE DES DETECTEURS D'OXYGENE AVANT ET ARRIERE** • Vérifier si les HO2S avant et arrière sont lâches. • Sont-ils bien fixés ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Resserrer le détecteur, puis passer à l'étape 7.
6	**INSPECTER LE TWC** • Effacer le DTC à l'aide du WDS ou d'une fonction OBD générique équivalente. • Positionner la clé de contact sur OFF puis à nouveau sur ON. • Inspecter le TWC. [Voir F3–79 INSPECTION DU POT CATALYTIQUE A TROIS VOIES (TWC)]. • Le TWC est-il en bon état ?	Oui	Remplacer le détecteur d'oxygène incriminé, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le TWC, puis passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0420 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Effacer le DTC de la mémoire à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Exécuter le MODE CONDUITE OBD. (Voir F3–101 MODE CONDUITE OBD). • Est-ce que le CODE EN COURS du même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

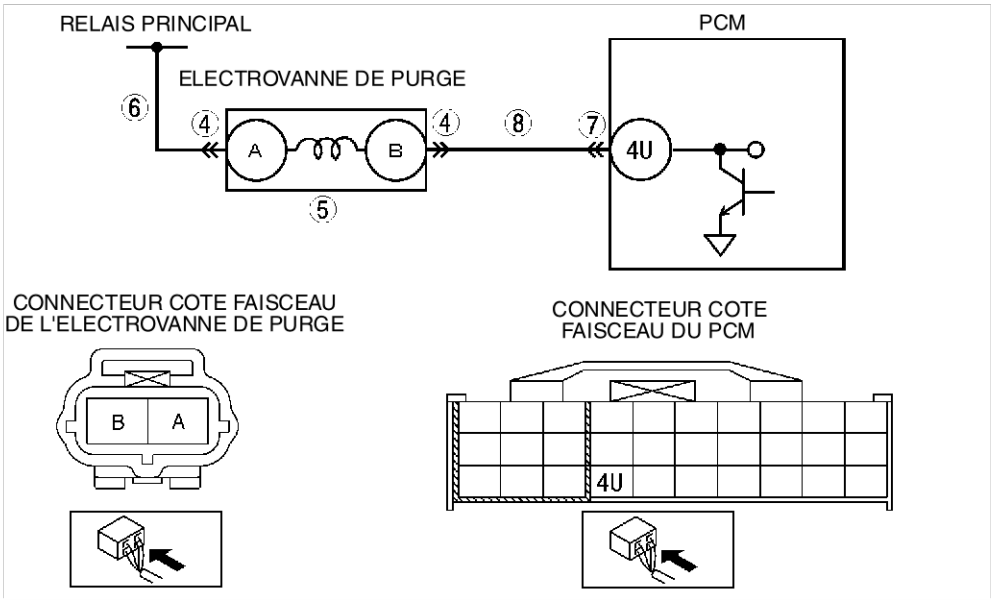
End Of Ste

F3

DTC P0443

AME417001086W03

DTC P0443	Anomalie du circuit de l'électrovanne de purge du système de commande d'émission d'évaporation
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle les tensions d'entrée de l'électrovanne de purge. Si la tension à la borne 4U du PCM reste à l'état bas ou haut, le PCM détermine que le circuit de l'électrovanne de purge présente une anomalie. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus pendant deux cycles de conduite consécutifs ou pendant un seul cycle de conduite si le DTC relatif à cette anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de l'électrovanne de purge • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne B de l'électrovanne de purge et la borne 4U du PCM • Circuit ouvert dans le câblage entre le relais principal et la borne A de l'électrovanne de purge • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne B de l'électrovanne de purge et la borne 4U du PCM • Court-circuit à l'alimentation entre la borne B de l'électrovanne de purge et la borne 4U du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

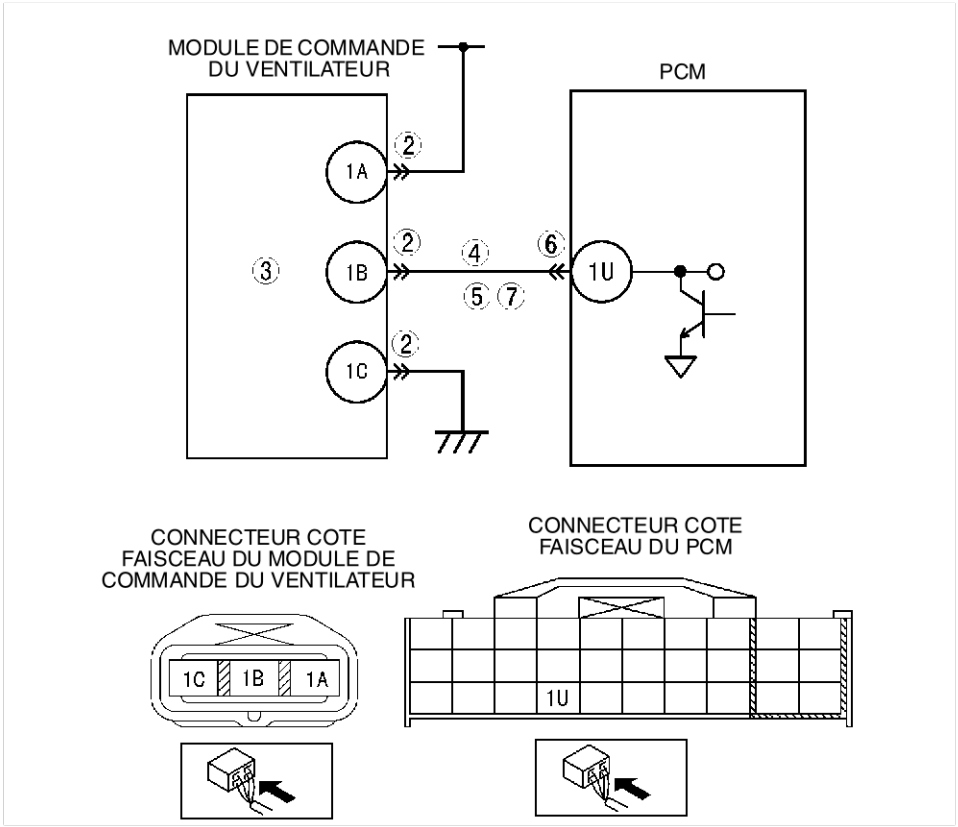
ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**DETERMINER S'IL S'AGIT D'UNE ANOMALIE DE CIRCUIT OUVERT OU DE COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Débrancher le tube de l'électrovanne de purge qui est raccordé au collecteur d'admission. • Raccorder la pompe à dépression à l'électrovanne de purge. • Actionner la pompe à dépression à plusieurs reprises puis arrêter. • Attendre **quelques secondes**. • La dépression est-elle maintenue ?	Oui	Passer à l'étape 4.
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
3	**INSPECTER LA COMMANDE DE PASSAGE DE L'ELECTROVANNE DE PURGE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur de l'électrovanne de purge. • Actionner la pompe à dépression à plusieurs reprises puis attendre **quelques secondes**. • La dépression est-elle maintenue ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 9.
		Non	Remplacer l'électrovanne de purge, puis passer à l'étape 9.
4	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE L'ELECTROVANNE DE PURGE EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (broches endommagées/débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**INSPECTER L'ELECTROVANNE DE PURGE** • Effectuer l'inspection de l'électrovanne de purge. (Voir F3–76 INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE PURGE). • L'électrovanne de purge est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'électrovanne de purge, puis passer à l'étape 9.
6	**INSPECTER SI LE CIRCUIT D'ALIMENTATION DE L'ELECTROVANNE DE PURGE EST OUVERT** • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Mesurer la tension entre la borne A du connecteur de l'électrovanne de purge et la masse de carrosserie. • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau ouvert, puis passer à l'étape 9.
7	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion est défectueuse (broches endommagées/débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**INSPECTER LE CIRCUIT DE COMMANDE DE L'ELECTROVANNE DE PURGE** • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Mesurer la tension entre la borne B (côté faisceau) de l'électrovanne de purge et la masse de carrosserie. • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à l'alimentation, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Vérifier la continuité entre la borne B (côté faisceau) de l'électrovanne de purge et la borne 4U (côté faisceau) du PCM. • En cas de continuité, passer à l'étape suivante. • En cas d'absence de continuité, réparer ou remplacer le faisceau ouvert, puis passer à l'étape suivante.
9	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0443 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
10	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

DTC P0480

AME417001086W04

DTC P0480	Anomalie du circuit de commande du ventilateur
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle le signal de commande du ventilateur à la borne 1U du PCM. Si le PCM envoie un signal au module de commande du ventilateur mais la tension à la borne 1U ne change pas, le PCM détermine que le circuit de commande du ventilateur présente une anomalie.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du module de commande du ventilateur • Anomalie du connecteur ou de la borne • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne 1B du module de commande du ventilateur et la borne 1U du PCM • Court-circuit à l'alimentation entre la borne 1B du module de commande du ventilateur et la borne 1U du PCM • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne 1B du module de commande du ventilateur et la borne 1U du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).

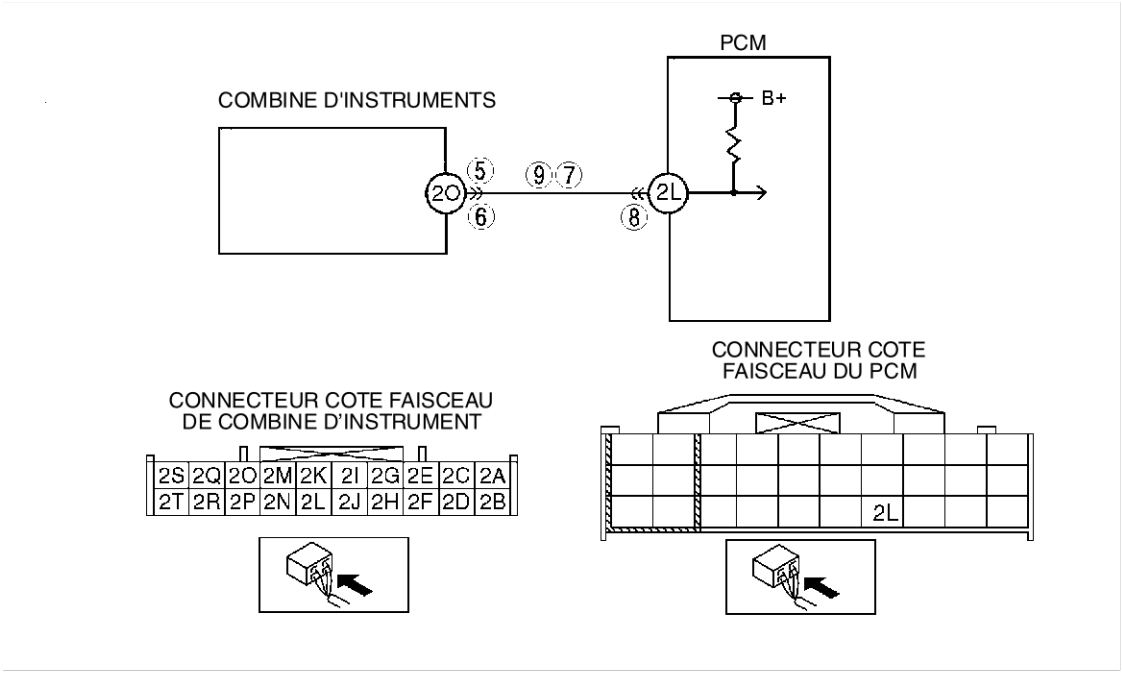
ETAPE	INSPECTION		ACTION
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU MODULE DE COMMANDE DU VENTILATEUR EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du module de commande du ventilateur. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées/débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER LE MODULE DE COMMANDE DU VENTILATEUR** • Effectuer l'inspection du module de commande du ventilateur. (Voir E–22 INSPECTION DE COMMANDE DU VENTILATEUR). • Le module de commande du ventilateur est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le module de commande du ventilateur, puis passer à l'étape 8.
4	**VERIFIER SI LE MODULE DE COMMANDE DU VENTILATEUR EST EN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION** • Mesurer la tension entre la borne 1B du module de commande du ventilateur et la masse de carrosserie. • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à l'alimentation, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LE MODULE DE COMMANDE DU VENTILATEUR EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Vérifier la continuité entre la borne 1B du module de commande du ventilateur et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Vérifier si la connexion est défectueuse (broches endommagées/débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer les bornes et/ou les connecteurs, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DU MODULE DE COMMANDE DU VENTILATEUR EST OUVERT** • Vérifier la continuité entre la borne 1B du module de commande du ventilateur et la borne 1U du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0480 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0500

AME417001087W01

DTC P0500	Anomalie du circuit du capteur de vitesse du véhicule (VSS)
CONDITION DE DETECTION	• Le signal de vitesse du véhicule n'arrive pas lorsque les conditions suivantes sont remplies : — Une vitesse est enclenchée dans une position autre que le point mort. — Charge supérieure à **40%** — Régime moteur à **2 000 tr/mn ou plus** **Note de support de diagnostic :** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus dans deux cycles de conduite consécutifs ou dans un seul cycle de conduite alors que le DTC relatif à cette anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus au cours du premier cycle de conduite. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est mémorisé dans le PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du PCM • Anomalie du connecteur ou de la borne • Anomalie du combiné d'instruments • Anomalie du HU/CM d'ABS, ABS/TCS, DSC • Circuit ouvert entre la borne 2L du PCM et la borne 2O du combiné d'instruments • Court-circuit à la masse entre la borne 2L du PCM et la borne 2O du combiné d'instruments



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER QUE LES DONNEES ARRETEES ONT ETE ENREGISTREES** • Les DONNEES ARRETEES du PID ont-elles été enregistrées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Enregistrer les DONNEES ARRETEES du PID sur l'ordre de réparation, puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS D'ENTRETIEN CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations d'entretien connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER L'ETAT ACTUEL DU SIGNAL D'ENTREE - LE PROBLEME EST-IL INTERMITTENT OU CONSTANT ?** • Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. • Démarrer le moteur. • Accéder au PID VSS à l'aide du WDS ou équivalent. — Vitesse du véhicule **20 km/h : 20 km/h** — Vitesse du véhicule **40 km/h : 40 km/h** • Les relevés des PID sont-ils dans les limites spécifiées ?	Oui	Passer à la procédure de dépistage des problèmes intermittents. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
4	**VERIFIER MODE DE CONTROLE D'ENTREE/ SORTIE** • Positionner la clé de contact sur ON (moteur sur OFF). • Les DTC 10 ou 12 pour le combiné d'instruments sont-ils détectés ? (Voir T–37 MODE DE VERIFICATION DES ENTREES/SORTIES DU COMBINE D'INSTRUMENTS).	Oui	DTC 10 et/ou 12 affichés : inspecter le combiné d'instruments. (Voir T–37 MODE DE VERIFICATION DES ENTREES/ SORTIES DU COMBINE D'INSTRUMENTS).
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU COMBINE D'INSTRUMENTS EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du combiné d'instruments. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées/débrochées, corrosion, etc.) • Les bornes sont-elles en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer les bornes, puis passer à l'étape 10.
6	**INSPECTER LA TENSION** • Brancher le connecteur du PCM. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur sur OFF). • Mesurer la tension à la borne 2O du combiné d'instruments (côté faisceau). • Y a-t-il **5 V** à la borne 2O du combiné d'instruments (côté faisceau) ?	Oui	Remplacer le combiné d'instruments, puis passer à l'étape 10. (Voir Section T).
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU COMBINE D'INSTRUMENTS EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne 2O du combiné d'instruments (côté faisceau) et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau, puis passer à l'étape 10.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées/débrochées, corrosion, etc.). • Les bornes sont-elles en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer la broche ou le connecteur, puis passer à l'étape 10.
9	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU COMBINE D'INSTRUMENTS EST OUVERT** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur sur OFF). • Vérifier la continuité entre la borne 2O du combiné d'instruments (côté faisceau) et la borne 2L du PCM (côté faisceau). • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Remplacer le combiné d'instruments, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau, puis passer à l'étape suivante.
10	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0500 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Préchauffer le moteur. • Conduire le véhicule dans les conditions suivantes pendant **16 secondes**. — Régime moteur : **2 000 tr/mn ou plus** — Pignon : Une vitesse est enclenchée dans une position autre que le point mort. — Charge : **40% ou plus** • Est-ce que le CODE EN COURS du même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
11	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sta

DTC P0505

AME417001087W02

DTC P0505	Anomalie du circuit de la vanne IAC
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM ne peut pas contrôler le régime de ralenti par rapport au régime de ralenti cible pendant l'autotest KOER.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du circuit de la vanne IAC • Composant d'épurateur d'air encrassé • Passage d'admission d'air encrassé • Anomalie du circuit de commande du relais de climatiseur • Anomalie du circuit de commande du générateur • Compression de moteur basse (supérieure à la capacité du gaz contournant le piston) • Anomalie du PCM

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS D'ENTRETIEN CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations d'entretien connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER LES CODES EN COURS CONCERNES OU LES DTC MEMORISES** • Positionner le contacteur d'allumage sur OFF puis à nouveau sur ON. (Moteur sur OFF) • Vérifier les codes en cours ou les DTC mémorisés à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Le DTC P0511, P2502, P2503 ou P2504 est-il présent ?	Oui	Effectuer le dépistage des pannes par DTC approprié. (Voir F3–186 DTC P0511). (Voir F3–218 DTC P2502). (Voir F3–220 DTC P2503). (Voir F3–222 DTC P2504).
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER L'ANOMALIE DE LA VANNE IAC** • Démarrer le moteur. • Débrancher le connecteur de la vanne IAC. • Le régime moteur a-t-il diminué ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer la vanne IAC, puis passer à l'étape 9.
4	**INSPECTER LE FONCTIONNEMENT DE L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE DE CLIMATISEUR** **Note** • Le climatiseur doit être soumis au test suivant. Passer à l'étape suivante pour les véhicules dépourvus de climatisateur. • Eteindre le contacteur du moteur de soufflerie. • Est-ce que l'embrayage magnétique est toujours activé ?	Oui	Passer à " CLIMATISEUR TOUJOURS EN MARCHE OU COMPRESSEUR DE CLIMATISEUR EN MARCHE CONTINUELLEMENT " de DEPISTAGE DES PANNES A PARTIR DES SYMPTOMES DU MOTEUR, puis passer à l'étape 9. (Voir F3–264 N° 24 CLIMATISEUR TOUJOURS EN MARCHE OU COMPRESSEUR DE CLIMATISEUR EN MARCHE CONTINUELLEMENT).
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**INSPECTER L'ANOMALIE DU CIRCUIT DE COMMANDE DU GENERATEUR** • Appliquer une charge électrique. • Est-ce que le régime moteur augmente ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le circuit en court-circuit à l'alimentation dans le circuit de commande du générateur, puis passer à l'étape 9.
6	**INSPECTER LE COMPOSANT DE L'EPURATEUR D'AIR** • Déposer le composant de l'épurateur d'air pendant que le moteur tourne. • Est-ce que le régime moteur augmente ?	Oui	Nettoyer ou remplacer le passage du corps de papillon, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**INSPECTER LE PASSAGE DU CORPS DE PAPILLON** • Le corps de papillon est-il encrassé ?	Oui	Nettoyer ou remplacer le passage du corps de papillon, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**INSPECTER LA COMPRESSION DU MOTEUR** • Inspecter la compression du moteur (Voir B3–31 INSPECTION DE LA COMPRESSION). • La compression du moteur est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réviser le moteur, puis passer à l'étape suivante.
9	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0505 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC à l'aide du WDS ou équivalent. • Effectuer l'autotest KOER (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
10	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

DTC P0506

AME417001087W03

DTC P0506	Régime du système de commande de ralenti plus bas que prévu
CONDITION DE DETECTION	• Le régime de ralenti effectif est plus bas que prévu de **100 tr/mn** pendant **14 secondes**, lorsque la pédale de frein est enfoncée (contacteur de frein sur ON) et le volant est maintenu droit (manocontact de direction assistée sur OFF). **Note** • Si la pression atmosphérique est **inférieure à 72,3 kPa (542 mmHg)** ou la température d'air d'admission est **inférieure à -10 °C**, le PCM annule le diagnostic du DTC P0506. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus dans deux cycles de conduite consécutifs ou dans un seul cycle de conduite alors que le DTC relatif à cette anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus au cours du premier cycle de conduite. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est mémorisé dans le PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de la vanne IAC • Composant d'épurateur d'air encrassé • Passage d'admission d'air encrassé • Anomalie du circuit de commande du relais de climatiseur • Anomalie de l'alternateur • Anomalie de l'électrovanne de purge • Compression de moteur basse (supérieure à la capacité du gaz contournant le piston) • Anomalie du PCM

F3

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER QUE LES DONNEES ARRETEES ONT ETE ENREGISTREES** • Les DONNEES ARRETEES ont-elles été enregistrées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Enregistrer les DONNEES ARRETEES sur l'ordre de réparation, puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS D'ENTRETIEN CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations d'entretien connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER LES CODES EN COURS CONCERNES OU LES DTC MEMORISES** • Positionner la clé de contact sur OFF puis ON (moteur OFF). • Vérifier les codes en cours ou les DTC mémorisés à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Réparer les DTC concernés. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**INSPECTER L'ANOMALIE DE LA VANNE IAC** • Effectuer l'inspection de la vanne IAC. [Voir F3–52 INSPECTION DE LA VANNE DE COMMANDE D'AIR DE RALENTI (IAC)]. • La vanne IAC est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer la vanne IAC, puis passer à l'étape 11.
5	**INSPECTER LE FONCTIONNEMENT DE L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE DE CLIMATISEUR** • Eteindre le contacteur du moteur de soufflerie. • L'embrayage magnétique est-il toujours en position ON ?	Oui	Passer à " CLIMATISEUR TOUJOURS EN MARCHE OU COMPRESSEUR DE CLIMATISEUR EN MARCHE CONTINUELLEMENT " de DEPISTAGE DES PANNES A PARTIR DES SYMPTOMES DU MOTEUR, puis passer à l'étape 11. (Voir F3–264 N° 24 CLIMATISEUR TOUJOURS EN MARCHE OU COMPRESSEUR DE CLIMATISEUR EN MARCHE CONTINUELLEMENT).
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**INSPECTER L'ANOMALIE DE L'ELECTROVANNE DE PURGE** • Effectuer l'inspection de l'électrovanne de purge. (Voir F3–76 INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE PURGE). • L'électrovanne de purge est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'électrovanne de purge, puis passer à l'étape 11.
7	**INSPECTER LE COMPOSANT DE L'EPURATEUR D'AIR** • Déposer le composant de l'épurateur d'air pendant que le moteur tourne. • Est-ce que le régime moteur augmente ?	Oui	Remplacer le composant de l'épurateur d'air, puis passer à l'étape 11.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**INSPECTER LE PASSAGE DU CORPS DE PAPILLON** • Le corps de papillon est-il encrassé ?	Oui	Nettoyer ou remplacer le passage du corps de papillon, puis passer à l'étape 11.
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
9	**INSPECTER LA COMPRESSION DU MOTEUR** • Inspecter la compression du moteur. (Voir B3–31 INSPECTION DE LA COMPRESSION). • La compression du moteur est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réviser le moteur, puis passer à l'étape 11.
10	**INSPECTER LE GENERATEUR** • Procéder à l'inspection du générateur. (Voir G–13 INSPECTION DU GENERATEUR). • Le générateur est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer la pièce concernée, puis passer à l'étape suivante.
11	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0506 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Démarrer le moteur. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Enfoncer la pédale de frein pour **14,1 secondes ou plus**. • Est-ce que le CODE EN COURS du même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
12	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0507

AME417001087W04

DTC P0507	Régime du système de commande de ralenti plus élevé que prévu
CONDITION DE DETECTION	• Le régime de ralenti effectif est plus bas que prévu de **200 tr/mn** pendant **14 secondes**, lorsque la pédale de frein est enfoncée (contacteur de frein sur ON) et le volant est maintenu droit (manocontact de direction assistée sur OFF). **Note** • Si la pression atmosphérique est **inférieure à 72,3 kPa (542 mmHg)** ou la température d'air d'admission est **inférieure à -10 °C**, le PCM annule le diagnostic du DTC P0507. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus dans deux cycles de conduite consécutifs ou dans un seul cycle de conduite alors que le DTC relatif à cette anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus au cours du premier cycle de conduite. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est mémorisé dans le PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de la vanne IAC • Réglage incorrect du câble d'accélérateur • Réglage incorrect du câble d'actionneur • Anomalie du papillon • Connexion défectueuse du flexible à dépression • Anomalie du PCM

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER QUE LES DONNEES ARRETEES ONT ETE ENREGISTREES** • Les DONNEES ARRETEES ont-elles été enregistrées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Enregistrer les DONNEES ARRETEES sur l'ordre de réparation, puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS D'ENTRETIEN CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations d'entretien connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER LES CODES EN COURS CONCERNES OU LES DTC MEMORISES** • Positionner la clé de contact sur OFF puis ON (moteur OFF). • Vérifier les codes en cours ou les DTC mémorisés à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Y a-t-il un autre DTC ?	Oui	Réparer les DTC concernés. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**INSPECTER L'ANOMALIE DE LA VANNE IAC** • Effectuer l'inspection de la vanne IAC. [Voir F3–52 INSPECTION DE LA VANNE DE COMMANDE D'AIR DE RALENTI (IAC)]. • La vanne IAC est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer la vanne IAC, puis passer à l'étape 9.
5	**INSPECTER LE JEU DU CABLE D'ACCELERATEUR** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Le jeu du câble d'accélérateur est-il correct ? (Voir F3–55 INSPECTION DU CABLE D'ACCELERATEUR).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler le jeu du câble d'accélérateur, puis passer à l'étape 9. (Voir F3–55 INSPECTION DU CABLE D'ACCELERATEUR).
6	**INSPECTER LE JEU DU CABLE D'ACCELERATEUR** • Le réglage du câble d'actionneur est-il correct ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler le jeu du câble d'actionneur, puis passer à l'étape 9.
7	**INSPECTER LA CONNEXION DU FLEXIBLE A DEPRESSION** • Les flexibles à dépression sont-ils raccordés correctement ? (Voir F3–50 DIAGRAMME DE CHEMINEMENT DES FLEXIBLES A DEPRESSION).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Rebrancher le flexible à dépression correctement, puis passer à l'étape 9.
8	**INSPECTER VISUELLEMENT LE PAPILLON** • Déposer le corps de papillon. • Le papillon est-il fermé complètement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Nettoyer ou remplacer le corps de papillon, puis passer à l'étape suivante.
9	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0507 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Démarrer le moteur. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Enfoncer la pédale de frein pour **14 secondes ou plus**. • Est-ce que le CODE EN COURS du même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
10	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

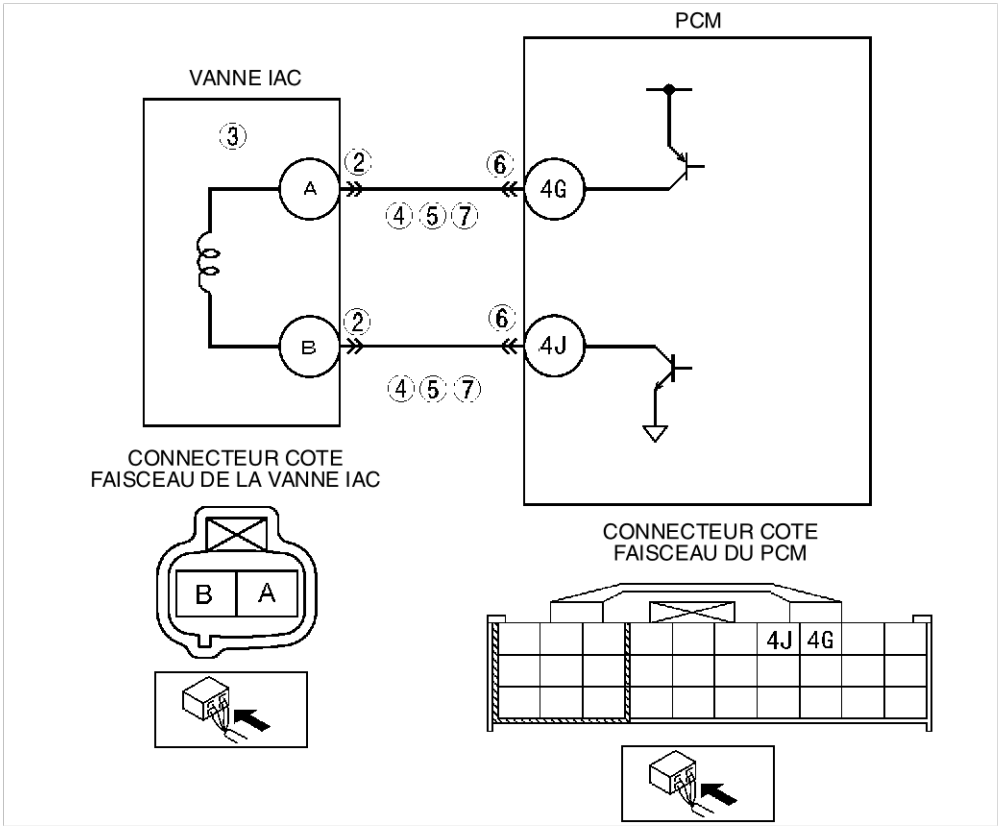
End Of Sie

F3

DTC P0511

AME417001087W05

DTC P0511	Anomalie du circuit de la vanne IAC
CONDITION DE DETECTION	• Si le PCM détecte que la tension à la borne 4G du PCM est supérieure ou inférieure au seuil* lorsque le coefficient de rendement cible de la commande IAC est **compris entre 18 et 70%**, le PCM détermine que le circuit de la vanne IAC présente une anomalie. *: La valeur du seuil détectée dépend de la tension de batterie et de la valeur de service du signal de la commande IAC. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie s'allume si le PCM détecte les conditions d'anomalie ci-dessus pendant le premier cycle de conduite. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est mémorisé dans le PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du circuit de la vanne IAC • Court-circuit à la masse entre la borne A de la vanne IAC et la borne 4G du PCM • Circuit ouvert entre la borne A de la vanne IAC et la borne 4G du PCM • Court-circuit à la masse entre la borne B de la vanne IAC et la borne 4J du PCM • Circuit ouvert entre la borne B de la vanne IAC et la borne 4J du PCM • Court-circuit à l'alimentation entre la borne A de la vanne IAC et la borne 4G du PCM • Connexion défectueuse du connecteur de la vanne IAC ou du connecteur du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).

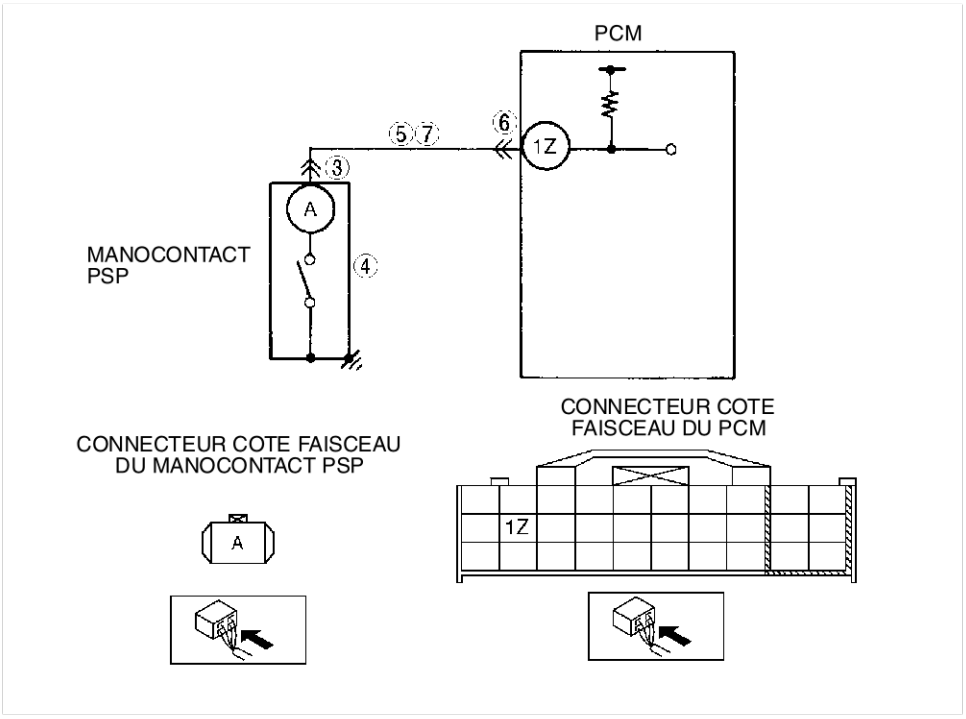
ETAPE	INSPECTION		ACTION
2	**INSPECTER LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE LA VANNE IAC** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur de la vanne IAC. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y-a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER TOUTE ANOMALIE ELECTRIQUE DE LA VANNE IAC** • Inspecter la vanne IAC. [Voir F3–52 INSPECTION DE LA VANNE DE COMMANDE D'AIR DE RALENTI (IAC)]. • La vanne IAC est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer la vanne IAC, puis passer à l'étape 8.
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE COMMANDE EST EN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION** • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Mesurer la tension entre la borne suivante de la vanne IAC et la masse de carrosserie. — Borne A de la vanne IAC et masse de carrosserie — Borne B de la vanne IAC et masse de carrosserie • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE COMMANDE EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne B de la vanne IAC et la masse de carrosserie. — Borne A de la vanne IAC et masse de carrosserie — Borne B de la vanne IAC et masse de carrosserie • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la borne, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE COMMANDE EST OUVERT** • Vérifier la continuité entre la borne suivante de la vanne IAC et la borne du PCM. — Borne A de la vanne IAC et borne 4G du PCM — Borne B de la vanne IAC et borne 4J du PCM • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0511 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC à l'aide du WDS ou équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P0550

AME417001087W06

DTC P0550	Anomalie du circuit du manocontact PSP
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle le signal du manocontact PSP à la borne 1Z du PCM. Si la tension d'entrée reste basse (le manocontact reste activé) pendant **1 minute** lorsque VSS est **supérieure à 60,1 km/h** et ECT est **supérieure à 60 °C** , le PCM détermine que le circuit du manocontact PSP présente une anomalie. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus dans deux cycles de conduite consécutifs ou dans un seul cycle de conduite alors que le DTC relatif à cette anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus au cours du premier cycle de conduite. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est mémorisé dans le PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du manocontact PSP • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à la masse dans le câblage entre la borne du manocontact PSP et la borne 1Z du PCM • Circuit ouvert dans le câblage entre la borne du manocontact PSP et la borne 1Z du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER QUE LES DONNEES ARRETEES ONT ETE ENREGISTREES** • Les DONNEES ARRETEES ont-elles été enregistrées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Enregistrer les DONNEES ARRETEES sur l'ordre de réparation, puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS D'ENTRETIEN CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations d'entretien connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.

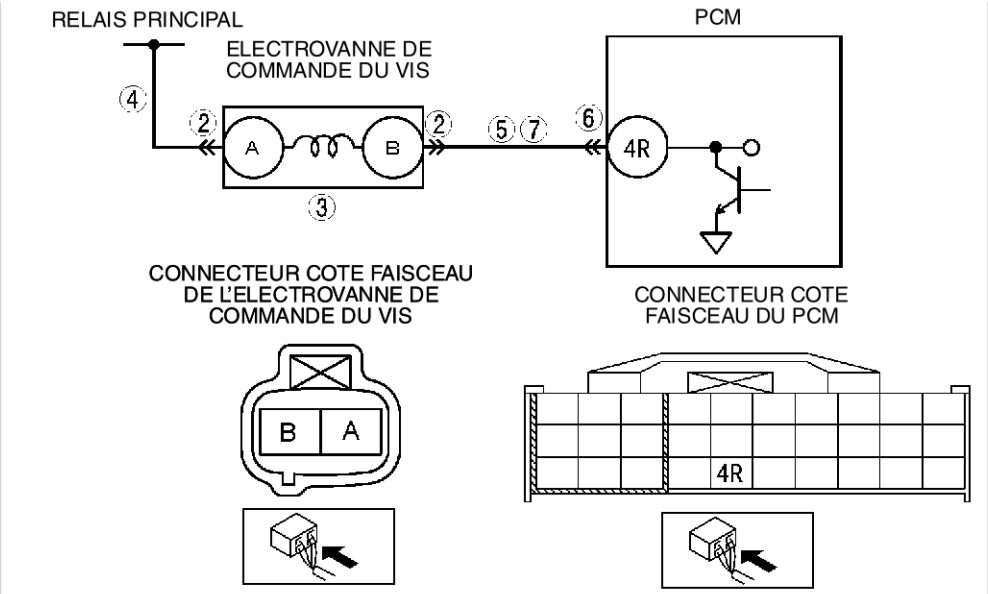
ETAPE	INSPECTION		ACTION
3	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PSP EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du PSP. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**INSPECTER LE MANOCONTACT PSP** • Inspecter le manocontact PSP [Voir F3–95 INSPECTION DU MANOCONTACT DE DIRECTION ASSISTEE (PSP)]. • Le manocontact PSP est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le manocontact PSP, puis passer à l'étape 8.
5	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE SIGNAL DU MANOCONTACT PSP EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier la continuité entre la borne A du manocontact PSP et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la borne, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE SIGNAL EST OUVERT** • Vérifier la continuité entre la borne A du manocontact PSP et la borne 1Z du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0550 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Démarrer le moteur. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Conduire le véhicule **à plus de 60,1 km/h** pour **1 minute**. • Vérifier que la valeur du PID ECT soit **supérieure à 60 °C** à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Est-ce que le CODE EN COURS du même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sta

DTC P0661

AME417001088W01

DTC P0661	Entrée basse du circuit de l'électrovanne de commande du VIS
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle le signal de commande de l'électrovanne de commande du VIS à la borne 4R du PCM. Si le PCM éteint l'électrovanne de commande du VIS mais que la tension à la borne 4R du PCM reste toujours basse, le PCM détermine que le circuit de l'électrovanne de commande du VIS présente une anomalie.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de l'électrovanne de commande du VIS • Circuit ouvert dans les câbles entre le relais principal et la borne A de l'électrovanne de commande du VIS • Circuit ouvert dans le câblage entre la borne B de l'électrovanne de commande du VIS et la borne 4R du PCM • Court-circuit à la masse dans le câblage entre la borne B de l'électrovanne de commande du VIS et la borne 4R du PCM • Connexion défectueuse à l'électrovanne de commande du VIS ou au connecteur du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DU VIS EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur de l'électrovanne de commande du VIS. • Vérifier si la connexion est défectueuse (broches endommagées/débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
3	**INSPECTER L'ANOMALIE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DU VIS** • Inspecter l'électrovanne de commande du VIS. [Voir F3–53 INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR A GEOMETRIE VARIABLE (VIS)]. • L'électrovanne de commande du VIS est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'électrovanne de commande du VIS, puis passer à l'étape 8.
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT D'ALIMENTATION DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DU VIS EST OUVERT** • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Mesurer la tension entre la borne A de l'électrovanne de commande du VIS (côté faisceau) et la masse de carrosserie. • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau ouvert, puis passer à l'étape 8.
5	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE COMMANDE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DU VIS EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Vérifier la continuité entre la borne B de l'électrovanne de commande du VIS (côté faisceau) et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier la connexion à la borne 4R. (Broches endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la borne, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE COMMANDE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DU VIS EST OUVERT** • Vérifier la continuité entre la borne B de l'électrovanne de commande du VIS (côté faisceau) et la borne 4R du PCM (côté faisceau). • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0661 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOER. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

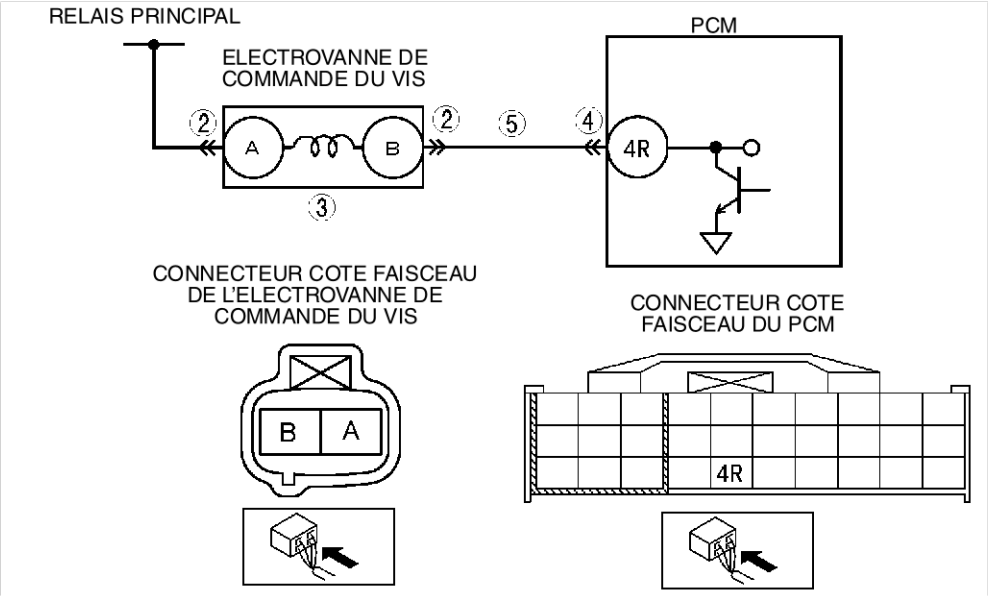
End Of Ste

F3

DTC P0662

AME417001088W02

DTC P0662	Entrée haute du circuit de l'électrovanne de commande du VIS
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle le signal de commande de l'électrovanne de commande du VIS à la borne 4R du PCM. Si le PCM actionne l'électrovanne de commande du VIS mais la tension à la borne 4R du PCM reste toujours haute, le PCM détermine que le circuit de l'électrovanne de commande du VIS présente une anomalie.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de l'électrovanne de commande du VIS • Court-circuit à l'alimentation entre la borne B de l'électrovanne de commande du VIS et la borne 4R du PCM • Anomalie du connecteur ou de la borne • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DU VIS EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur de l'électrovanne de commande du VIS. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées/débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.

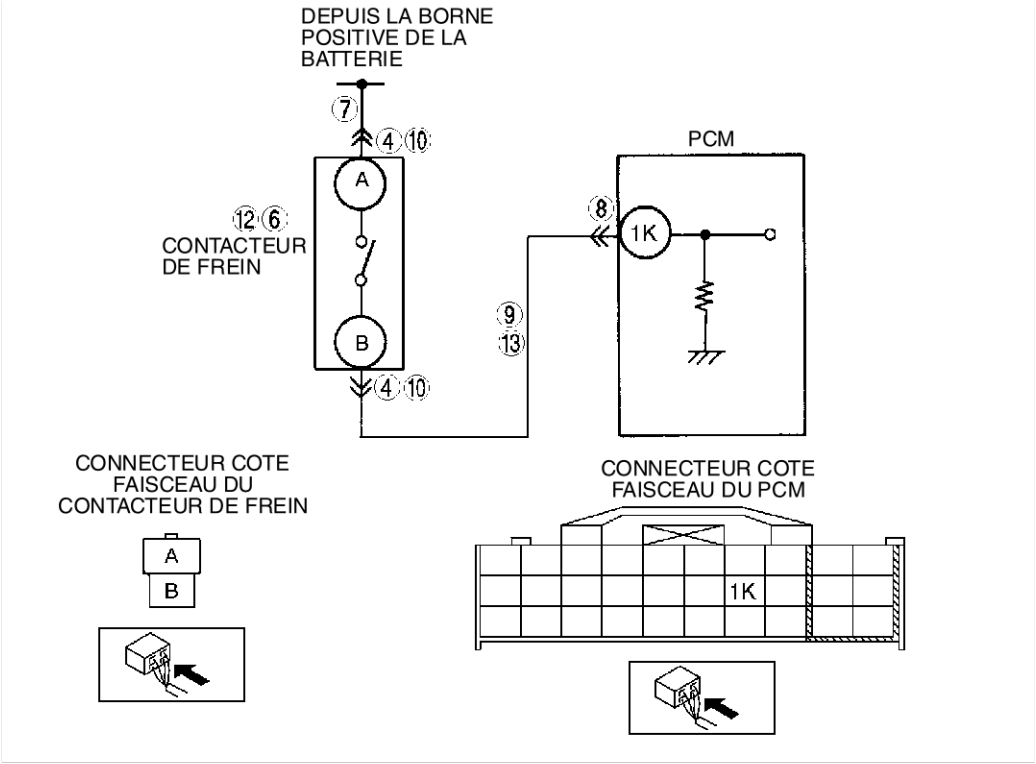
ETAPE	INSPECTION		ACTION
3	**INSPECTER L'ANOMALIE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DU VIS** • Inspecter l'électrovanne de commande du VIS. [Voir F3–53 INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR A GEOMETRIE VARIABLE (VIS)]. • L'électrovanne de commande du VIS est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'électrovanne de commande du VIS, puis passer à l'étape 6.
4	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier la connexion à la borne 4R. (Broches endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la borne, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE COMMANDE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DU VIS EST EN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION** • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Mesurer la tension entre la borne B de l'électrovanne de commande du VIS (côté faisceau) et la masse de carrosserie. • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0662 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0703

AME417001089W01

DTC P0703	Anomalie de l'entrée du contacteur de frein
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle les changements de la tension d'entrée fournie par le contacteur de frein. Si le PCM ne détecte pas de changements de tension à la borne 1K du PCM pendant que l'on accélère et décélère alternativement pour **10 fois**, le PCM détermine que le circuit du contacteur de frein présente une anomalie. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus pendant deux cycles de conduite consécutifs ou pendant un seul cycle de conduite si le DTC relatif à cette anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus au cours du premier cycle de conduite. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est mémorisé dans le PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du contacteur de frein • Connexion défectueuse du connecteur du contacteur de frein ou du connecteur du PCM • Court-circuit à l'alimentation entre la borne B du contacteur de frein et la borne 1K du connecteur du PCM • Faisceau ouvert entre la borne B du contacteur de frein et la borne 1K du connecteur du PCM • Faisceau ouvert entre la borne positive de la batterie et la borne A du contacteur de frein • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER QUE LES DONNEES ARRETEES ONT ETE ENREGISTREES** • Les DONNEES ARRETEES ont-elles été enregistrées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Enregistrer les DONNEES ARRETEES sur l'ordre de réparation, puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS D'ENTRETIEN CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations d'entretien connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**CALSSER L'ENTREE HAUTE OU L'ENTREE BASSE** • Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. • Accéder au PID BOO. • Vérifier le PID BOO pendant l'utilisation de la pédale de frein. • Le PID BOO est-il toujours sur OFF ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 10.

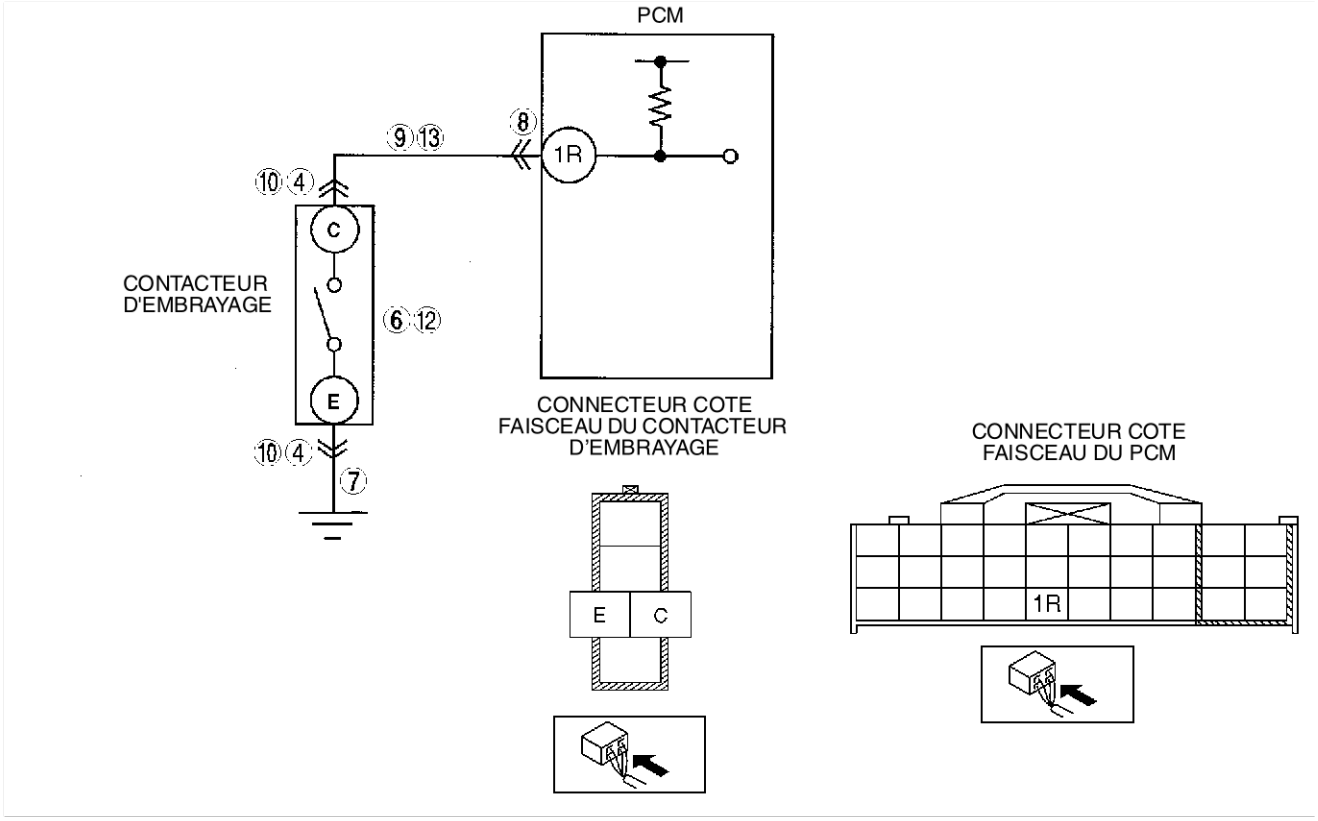
ETAPE	INSPECTION		ACTION
4	**VERIFIER L'ETAT DE LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CONTACTEUR DE FREIN** • Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. • Débrancher le connecteur du contacteur de frein. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées/débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 14.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**CLASSER LE CONTACTEUR OU LE CIRCUIT DE FREIN** • Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. • Accéder au PID BOO. • Raccorder un câble volant entre les bornes A et B du contacteur de frein. • Le PID BOO est-il en position ON ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 7.
6	**INSPECTER LE CONTACTEUR DE FREIN** • Réaliser l'inspection du contacteur de frein. • Le contacteur de frein est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape 14.
		Non	Remplacer le contacteur de frein, puis passer à l'étape 14.
7	**VERIFIER SI LE CIRCUIT D'ALIMENTATION DU CONTACTEUR DE FREIN EST OUVERT** • Mesurer la tension entre la borne A du connecteur du contacteur de frein et la masse de carrosserie. • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le circuit d'alimentation du contacteur de frein en circuit ouvert, puis passer à l'étape 14.
8	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées/débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 14.
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE SIGNAL DU CONTACTEUR DE FREIN EST OUVERT** • Vérifier la continuité entre la borne B du contacteur de frein et la borne 1K du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau ouvert, puis passer à l'étape 14.
		Non	Passer à l'étape 14.
10	**VERIFIER L'ETAT DE LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CONTACTEUR DE FREIN** • Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. • Débrancher le connecteur du contacteur de frein. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées/débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 14.
		Non	Passer à l'étape suivante.
11	**CLASSER LE CONTACTEUR OU LE CIRCUIT DE FREIN** • Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. • Accéder au PID BOO. • Vérifier que le PID BOO va de la position ON à la position OFF lorsque le connecteur du contacteur de frein est débranché. • Est-ce que le PID BOO change de ON sur OFF ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 13.
12	**INSPECTER LE CONTACTEUR DE FREIN** • Réaliser l'inspection du contacteur de frein. • Le contacteur de frein est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape 14.
		Non	Remplacer le contacteur de frein, puis passer à l'étape 14.
13	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE SIGNAL DU CONTACTEUR DE FREIN EST EN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION** • Mesurer la tension entre la borne B du connecteur du contacteur de frein et la masse de carrosserie. • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à l'alimentation, puis passer à l'étape 14.
		Non	Passer à l'étape suivante.
14	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0703 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Conduire le véhicule à **30 km/h ou plus**. • Enfoncer et relâcher la pédale du frein **plus de 10 fois** en conduisant le véhicule. • Est-ce que le CODE EN COURS du même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
15	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y-a-t-il un DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sta

DTC P0704

AME417001089W02

DTC P0704	Anomalie du circuit du contacteur d'embrayage
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle les changements de la tension d'entrée fournie par le contacteur d'embrayage. Si le PCM ne détecte pas de changements de tension à la borne 1R du PCM pendant que le véhicule se déplace à une vitesse **inférieure à 30 km/h pour 10 fois** alternativement, le PCM détermine que le circuit du contacteur d'embrayage présente une anomalie. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus pendant deux cycles de conduite consécutifs ou pendant un seul cycle de conduite si le DTC relatif à cette anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus au cours du premier cycle de conduite. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est mémorisé dans le PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du contacteur d'embrayage • Connexion défectueuse du connecteur du contacteur d'embrayage ou du connecteur du PCM • Court-circuit à la masse entre la borne C du connecteur du contacteur d'embrayage et la borne 1R du connecteur du PCM • Faisceau ouvert entre la borne C du contacteur d'embrayage et la borne 1R du connecteur du PCM • Faisceau ouvert entre la masse et la borne E du contacteur d'embrayage • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER QUE LES DONNEES ARRETEES ONT ETE ENREGISTREES** • Les DONNEES ARRETEES ont-elles été enregistrées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Enregistrer les DONNEES ARRETEES sur l'ordre de réparation, puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations d'entretien connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**CALSSER L'ENTREE HAUTE OU L'ENTREE BASSE** • Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. • Accéder au PID CPP. • Vérifier le PID CPP pendant l'utilisation de la pédale d'embrayage. • Le PID CPP est-il toujours sur OFF ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 10.

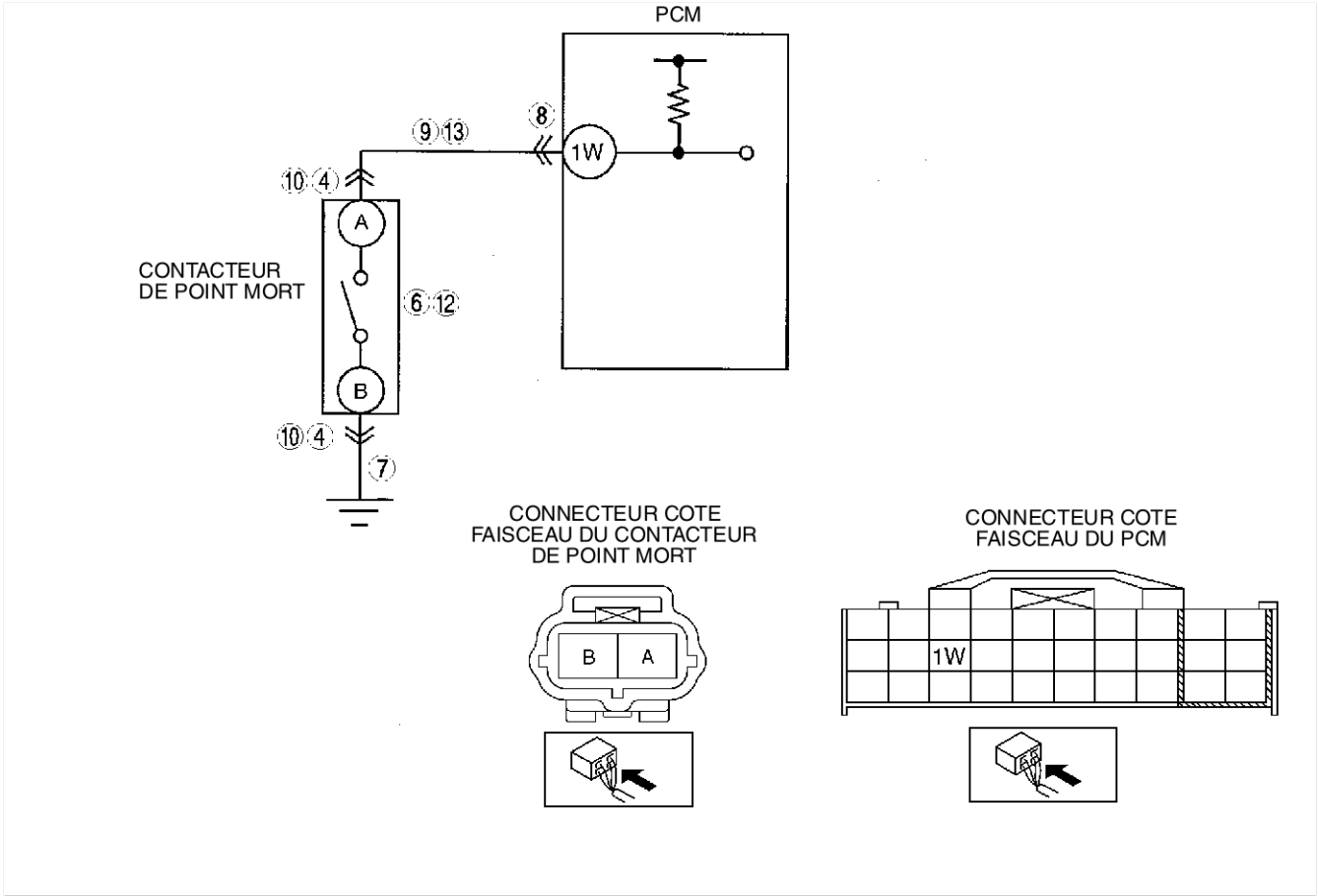
ETAPE	INSPECTION		ACTION
4	**VERIFIER L'ETAT DE LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CONTACTEUR D'EMBRAYAGE** • Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. • Débrancher le connecteur du contacteur d'embrayage. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées/débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 14.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**CLASSER LE CONTACTEUR OU LE CIRCUIT D'EMBRAYAGE** • Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. • Accéder au PID CPP. • Raccorder un câble volant entre les bornes C et E du contacteur d'embrayage. • Le PID CPP est-il en position ON ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 7.
6	**INSPECTER LE CONTACTEUR D'EMBRAYAGE** • Réaliser l'inspection du contacteur d'embrayage. (Voir F3–96 INSPECTION DU CONTACTEUR D'EMBRAYAGE). • Le contacteur d'embrayage est-il correct ?	Oui	Passer à l'étape 14.
		Non	Remplacer le contacteur d'embrayage, puis passer à l'étape 14.
7	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE MASSE DU CONTACTEUR D'EMBRAYAGE EST OUVERT** • Vérifier la continuité entre la borne E du contacteur d'embrayage et la masse. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le circuit d'alimentation du contacteur d'embrayage en circuit ouvert, puis passer à l'étape 14.
8	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées/débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 14.
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE SIGNAL DU CONTACTEUR D'EMBRAYAGE EST OUVERT** • Vérifier la continuité entre la borne C du contacteur d'embrayage et la borne 1R du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau ouvert, puis passer à l'étape 14.
		Non	Passer à l'étape 14.
10	**VERIFIER L'ETAT DE LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CONTACTEUR D'EMBRAYAGE** • Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. • Débrancher le connecteur du contacteur d'embrayage. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées/débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 14.
		Non	Passer à l'étape suivante.
11	**CLASSER LE CONTACTEUR OU LE CIRCUIT D'EMBRAYAGE** • Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. • Accéder au PID CPP. • Vérifier que le PID CPP va de la position ON à la position OFF lorsque le connecteur du contacteur d'embrayage est débranché. • Est-ce que le PID CPP change de ON sur OFF?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 13.
12	**INSPECTER LE CONTACTEUR D'EMBRAYAGE** • Réaliser l'inspection du contacteur d'embrayage. (Voir F3–96 INSPECTION DU CONTACTEUR D'EMBRAYAGE). • Le contacteur d'embrayage est-il correct ?	Oui	Passer à l'étape 14.
		Non	Remplacer le contacteur d'embrayage, puis passer à l'étape 14.
13	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE SIGNAL DU CONTACTEUR D'EMBRAYAGE EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Vérifier la continuité entre la borne C du contacteur d'embrayage et la masse. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 14.
		Non	Passer à l'étape suivante.
14	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0704 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Démarrer le moteur. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Actionner la pédale d'embrayage en conduisant le véhicule à un vitesse **inférieure à 30 km/h pour 10 fois** alternativement. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
15	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0850

AME417001089W03

DTC P0850	Anomalie du circuit du contacteur de point mort
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle les changements de la tension d'entrée fournie par le contacteur de point mort. Si le PCM ne détecte pas de changements de tension à la borne 1W du PCM pendant que le véhicule se déplace à une vitesse **inférieure à 30 km/h pour 10 fois** et la pédale d'embrayage est enfoncée et relâchée pour **10 fois** de suite, le PCM détermine que le circuit du contacteur d'embrayage présente une anomalie. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus pendant deux cycles de conduite consécutifs ou pendant un seul cycle de conduite si le DTC relatif à cette anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus au cours du premier cycle de conduite. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est mémorisé dans le PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Défaut de fonctionnement du contacteur de point mort • Connexion défectueuse du connecteur du contacteur de point mort ou du connecteur du PCM • Court-circuit à la masse entre la borne A du connecteur du contacteur de point mort et la borne 1W du connecteur de PCM • Faisceau ouvert entre la borne A du contacteur de point mort et la borne 1W du connecteur du PCM • Faisceau ouvert entre la masse et la borne B du contacteur de frein • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER QUE LES DONNEES ARRETEES ONT ETE ENREGISTREES** • Les DONNEES ARRETEES ont-elles été enregistrées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Enregistrer les DONNEES ARRETEES sur l'ordre de réparation, puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS D'ENTRETIEN CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations d'entretien connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
3	**CALSSER L'ENTREE HAUTE OU L'ENTREE BASSE** • Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. • Accéder au PID CPP/PNP. • Vérifier le PID CPP/PNP au point mort. • Le PID CPP/PNP est-il toujours sur OFF ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 10.
4	**VERIFIER L'ETAT DE LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CONTACTEUR DE FREIN** • Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. • Débrancher le connecteur du contacteur de point mort. • Vérifier la connexion (bornes endommagées/ débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 14.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**CLASSER LE CONTACTEUR OU LE CIRCUIT DE POINT MORT** • Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. • Accéder au PID CPP/PNP. • Raccorder un câble volant entre les bornes A et B du contacteur de point mort. • Le PID CPP/PNP est-il en position ON ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 7.
6	**INSPECTER LE CONTACTEUR DE POINT MORT** • Réaliser l'inspection du contacteur de point mort. (Voir F3–97 INSPECTION DU CONTACTEUR DE POINT MORT). • Le contacteur de point mort est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape 14.
		Non	Remplacer le contacteur de point mort, puis passer à l'étape 14.
7	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE MASSE DU CONTACTEUR DE POINT MORT EST OUVERT** • Vérifier la continuité entre la borne B du contacteur de point mort et la masse. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le circuit d'alimentation du contacteur de point mort en circuit ouvert, puis passer à l'étape 14.
8	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées/débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 14.
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE SIGNAL DU CONTACTEUR DE POINT MORT EST OUVERT** • Vérifier la continuité entre la borne A du contacteur de point mort et la borne 1W du PCM • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau ouvert, puis passer à l'étape 14.
		Non	Passer à l'étape 14.
10	**VERIFIER L'ETAT DE LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CONTACTEUR DE FREIN** • Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. • Débrancher le connecteur du contacteur de point mort. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées/débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 14.
		Non	Passer à l'étape suivante.
11	**CLASSER LE CONTACTEUR OU LE CIRCUIT DE POINT MORT** • Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. • Accéder au PID CPP/PNP. • Vérifier que le PID CPP/PNP va de la position ON à la position OFF lorsque le connecteur du contacteur de point mort est débranché. • Est-ce que le PID CPP/PNP change de ON sur OFF ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 13.
12	**INSPECTER LE CONTACTEUR DE POINT MORT** • Réaliser l'inspection du contacteur de point mort. (Voir F3–97 INSPECTION DU CONTACTEUR DE POINT MORT). • Le contacteur de point mort est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape 14.
		Non	Remplacer le contacteur de point mort, puis passer à l'étape 14.
13	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE SIGNAL DU CONTACTEUR DE POINT MORT EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Vérifier la continuité entre la borne A du contacteur de point mort et la masse. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 14.
		Non	Passer à l'étape suivante.

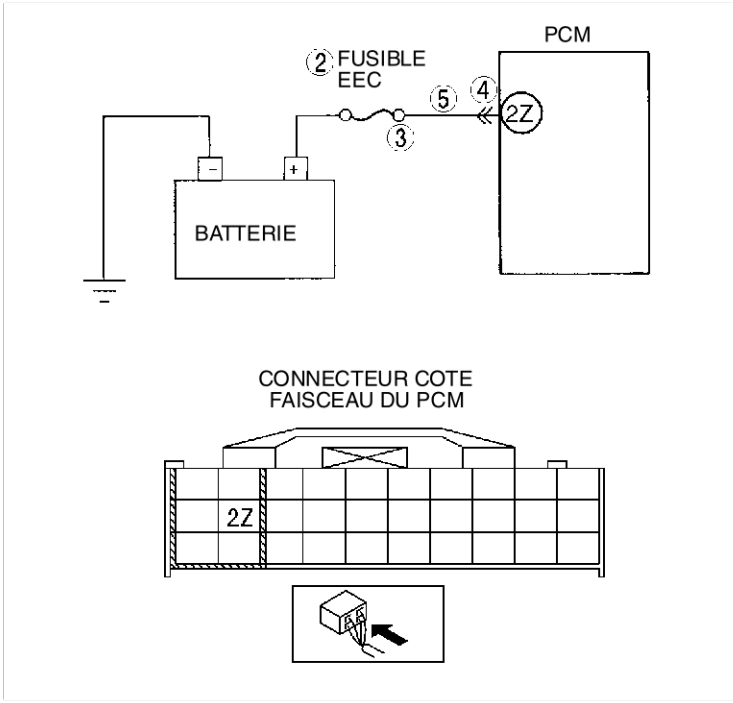
ETAPE	INSPECTION		ACTION
14	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0850 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Démarrer le moteur. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Conduire le véhicule **à plus de 30 km/h** et puis l'arrêter. • Enfoncer et relâcher la pédale d'embrayage **plus de 10 fois** en conduisant le véhicule. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
15	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P1562

AME417001083W01

DTC P1562	Tension de la +BB (batterie de secours) du PCM basse
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension de la borne positive de la batterie de secours à la borne 2Z du PCM. Si le PCM détecte que la tension de la borne positive de la batterie est **inférieure à 2,5 V** pour **2 secondes**, le PCM détermine que le circuit de la tension de secours présente une anomalie. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus pendant le premier cycle de conduite. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est enregistré dans la mémoire du PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Fusible EEC fondu • Circuit ouvert dans le câblage entre le fusible EEC et la borne 2Z du PCM • Connexion défectueuse du connecteur du PCM. • Anomalie du PCM • Court-circuit à la masse entre le fusible EEC et la borne 2Z du PCM



Procédure de diagnostic

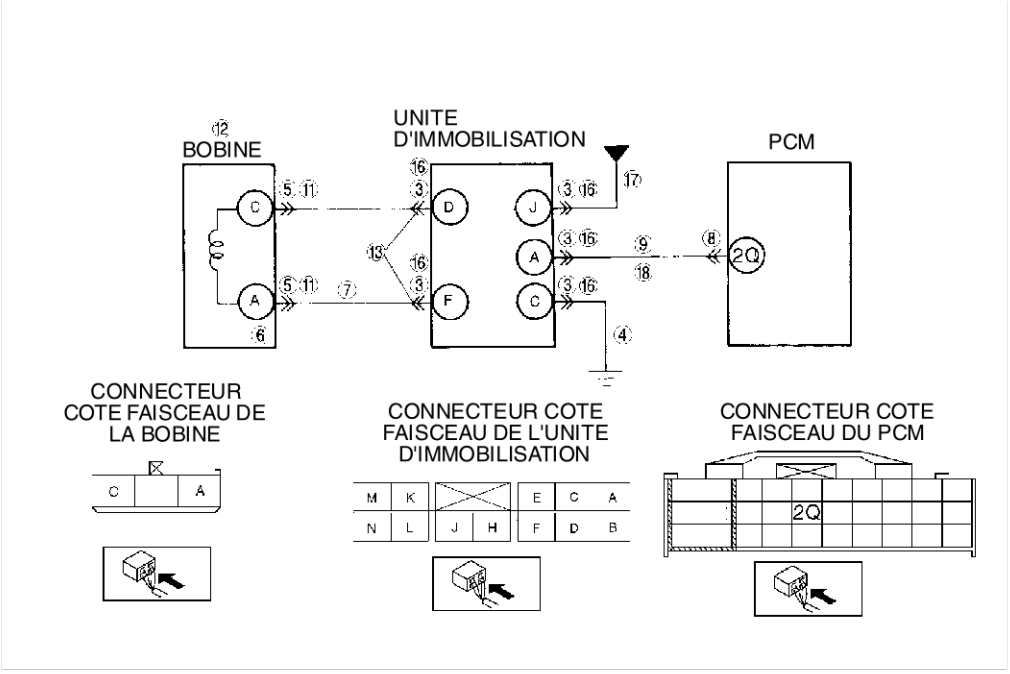
ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**INSPECTER LE FUSIBLE EEC** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Vérifier si le fusible EEC est défaillant ou mal reposé. • Le fusible est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape 5.
		Non	• Si le fusible EEC a fondu, passer à l'étape suivante. • Si le fusible EEC n'a pas été reposé correctement, le reposer correctement, puis passer à l'étape 6.
3	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE CONTROLE EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Débrancher les câbles de batterie. • Vérifier la continuité entre la borne du fusible EEC et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse et installer un nouveau fusible, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape 6.
4	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer les bornes, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE CONTROLE EST OUVERT** • Débrancher les câbles de batterie. • Vérifier la continuité entre la borne du fusible EEC et la borne 2Z du PCM (côté faisceau). • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P1562 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P1602

AME417001083W02

DTC P1602	Erreur de communication entre l'unité d'immobilisation et le PCM
CONDITION DE DETECTION	• La transmission de commande entre le PCM et l'unité d'immobilisation dépasse la limite. • Pas de réponse de l'unité d'immobilisation.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de l'unité d'immobilisation • Anomalie de la bobine (système d'immobilisation) • Anomalie de la clé (transpondeur) • Anomalie du PCM • Circuit ouvert dans le câblage entre la borne A de l'unité d'immobilisation et la borne 2Q du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne C de l'unité d'immobilisation et la masse de carrosserie • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne F de l'unité d'immobilisation et la borne A de la bobine • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne D de l'unité d'immobilisation et la borne C de la bobine • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne A de l'unité d'immobilisation et la borne 2Q du PCM • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne F de l'unité d'immobilisation et la borne A de la bobine • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne D de l'unité d'immobilisation et la borne C de la bobine • Connexion défectueuse de l'unité d'immobilisation, du connecteur du PCM ou de la bobine • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne J de l'unité d'immobilisation et la borne positive de la batterie



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**DETERMINER SI AUCUN DTC N'EST DETECTE OU SI CERTAINS DTC SONT DETECTES** • Effacer le DTC de la mémoire à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Positionner la clé de contact sur OFF puis ON (moteur OFF). • Le DTC P1624 a-t-il été détecté ?	Oui	Passer à l'étape 10.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE L'UNITE D'IMMOBILISATION EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur de l'unité d'immobilisation. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer les bornes, puis passer à l'étape 19.
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE MASSE DE L'UNITE D'IMMOBILISATION EST OUVERT** • Mesurer la résistance entre la borne C de l'unité d'immobilisation (côté faisceau) et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau ouvert, puis passer à l'étape 19.
5	**INSPECTER LA BORNE DE LA BOBINE** • Débrancher le connecteur de la bobine. • Vérifier s'il y a des bornes pliées. • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer les bornes, puis passer à l'étape 19.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LA BOBINE EST EN COURT-CIRCUIT** • Vérifier la continuité entre la borne A de la bobine (côté pièce) et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Remplacer la bobine, puis passer à l'étape 19.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE LA BOBINE EST EN COURT-CIRCUIT** • Brancher le connecteur de la bobine. • Vérifier la continuité entre la borne F de l'unité d'immobilisation (côté faisceau) et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit, puis passer à l'étape 19.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau, puis passer à l'étape 19.
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**VERIFIER SI LA LIGNE DE COMMUNICATION EST OUVERTE** • Mesurer la continuité entre la borne A de l'unité d'immobilisation (côté faisceau) et la borne 2Q du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape 19.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape 19.
10	**DETERMINER L'ANOMALIE SELON LES AUTRES DTC DETECTES** • Le DTC P1602 a-t-il été détecté ?	Oui	Passer à l'étape 14.
		Non	Passer à l'étape suivante.
11	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE LA BOBINE EST DEFECTUEUSE** • Débrancher le connecteur de la bobine. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau, puis passer à l'étape 19.
		Non	Passer à l'étape suivante.
12	**VERIFIER SI LA BOBINE EST OUVERTE** • Débrancher le connecteur de la bobine. • Mesurer la résistance entre les bornes de la bobine (côté pièce). • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer la bobine, puis passer à l'étape 19.
13	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE LA BOBINE EST OUVERT** • Brancher le connecteur de la bobine. • Mesurer la résistance entre les bornes F et D du connecteur de l'unité d'immobilisation (côté faisceau). • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape 19.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape 19.
14	**DETERMINER L'ANOMALIE SELON LES AUTRES DTC DETECTES** • Le DTC 03 de l'unité d'immobilisation a-t-il été détecté ?	Oui	La clé n'a pas de transpondeur, utiliser la clé enregistrée. Passer ensuite à l'étape 19
		Non	Passer à l'étape suivante.
15	**DETERMINER L'ANOMALIE SELON LES AUTRES DTC DETECTES** • Le DTC 01 de l'unité d'immobilisation a-t-il été détecté ?	Oui	La clé utilisée pour l'allumage n'est pas enregistrée. Reprogrammer la clé ou utiliser une autre clé enregistrée, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
16	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE L'UNITE D'IMMOBILISATION EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur de l'unité d'immobilisation. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
17	**VERIFIER SI LE CIRCUIT D'ALIMENTATION DE L'UNITE D'IMMOBILISATION EST OUVERT** • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Mesurer la tension entre le connecteur J de l'unité d'immobilisation (côté faisceau) et la masse de carrosserie. • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape 19.
18	**VERIFIER SI LE FAISCEAU DE LA LIGNE DE COMMUNICATION EST EN COURT-CIRCUIT** • Mesurer la résistance entre la borne A de l'unité d'immobilisation (côté faisceau) et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
19	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P1602 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
20	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P1603

AME417001083W03

DTC P1603	**Le mot de code n'est pas enregistré dans le PCM**
CONDITION DE DETECTION	• Le mot de code n'est pas enregistré dans le PCM.
CAUSE POSSIBLE	• La procédure de reprogrammation du système d'immobilisation (mot de code) n'a pas été effectuée après le remplacement du PCM.

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Effectuer la procédure de reprogrammation du mot de code, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS). Puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P1603 EST TERMINE** • Effacer le DTC de la mémoire à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P1604

AME417001083W04

DTC P1604	Les numéros d'identification de la clé ne sont pas enregistrés dans le PCM
CONDITION DE DETECTION	• Les numéros d'identification de clé ne sont pas enregistrés dans le PCM.
CAUSE POSSIBLE	• La procédure de reprogrammation du système d'immobilisation (numéros d'identification de clé) n'a pas été effectuée après le remplacement du PCM.

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Effectuer la procédure de reprogrammation du numéro d'identification de la clé, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS). Puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P1604 EST TERMINE** • Effacer le DTC de la mémoire à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P1621

AME417001083W05

DTC P1621	Le mot de code ne correspond pas après le lancement du moteur
CONDITION DE DETECTION	• Les mots de code mémorisés dans le PCM et l'unité d'immobilisation ne correspondent pas.
CAUSE POSSIBLE	• La procédure de reprogrammation du système d'immobilisation (mot de code) n'a pas été effectuée correctement après le remplacement de l'unité ou du PCM.

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Effectuer la procédure de reprogrammation du mot de code, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS). Puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P1621 EST TERMINE** • Effacer le DTC de la mémoire à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P1622

AME417001083W06

DTC P1622	Le numéro d'identification de la clé ne correspond pas
CONDITION DE DETECTION	• Les numéros d'identification mémorisés dans l'unité d'immobilisation (IU) et le PCM ne correspondent pas. Ce DTC est indiqué uniquement après un remplacement de l'unité d'immobilisation et une reprogrammation du système.
CAUSE POSSIBLE	• Transformation du numéro d'identification mémorisé dans le PCM.

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS). Passer ensuite à l'étape 3
2	**VERIFIER SI LE MOTEUR DEMARRE NORMALEMENT AVEC UNE AUTRE CLE ENREGISTREE** • Le moteur démarre-t-il avec une autre clé enregistrée ?	Oui	La clé précédente est défectueuse. Il faut l'éliminer.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P1622 EST TERMINE** • Effacer le DTC de la mémoire à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P1623

AME417001083W07

DTC P1623	Erreur de lecture/écriture du mot de code ou du numéro d'identification de la clé dans le PCM
CONDITION DE DETECTION	• EEPROM interne du PCM endommagée.
CAUSE POSSIBLE	• EEPROM interne du PCM endommagée.

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS). Puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER SI LE DTC P1623 EST DETECTE A NOUVEAU** • Effacer le DTC de la mémoire à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P1624

AME417001083W08

DTC P1624	Compteur de communication du système d'immobilisation = 0
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM a détecté une anomalie de communication du système d'immobilisation à plus de trois reprises.
CAUSE POSSIBLE	• Plus de trois tentatives de démarrer le moteur dans des conditions anormales. • Le mot de code ne correspond pas

Procédure de diagnostic

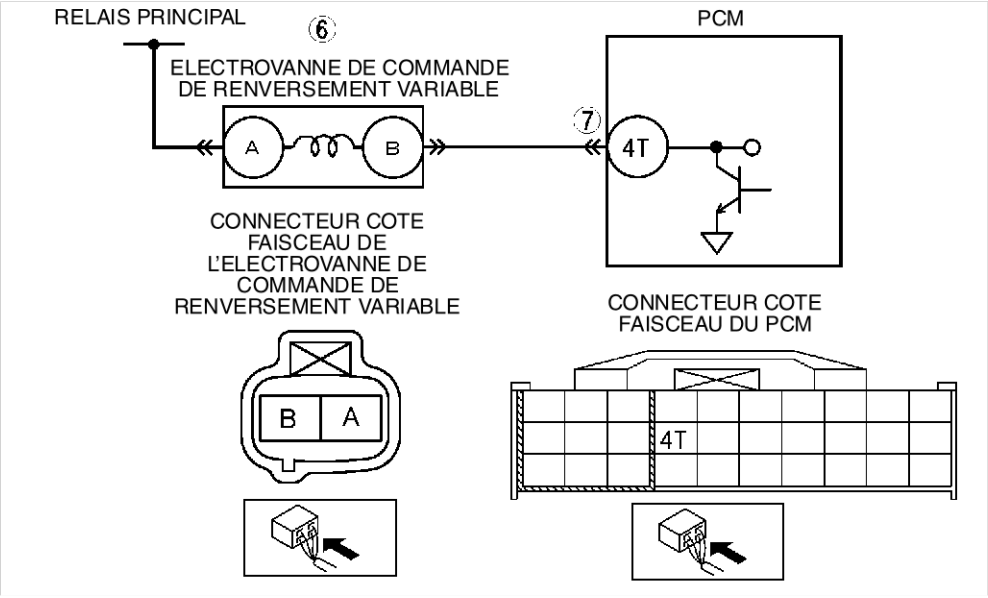
ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS). Puis passer à l'étape suivante.
2	**SUIVRE D'ABORD L'AUTRE DTC DETECTE** • Positionner la clé de contact sur OFF puis sur START. • Le DTC P1602 a-t-il été détecté ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC P1602. (Voir F3–202 DTC P1602).
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE L'UNITE D'IMMOBILISATION EST DEFECTUEUSE** • Le DTC P1621 a-t-il été détecté ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC P1621. (Voir F3–205 DTC P1621).
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P1624 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sta

DTC P2006

AME417001083W09

DTC P2006	Vanne d'arrêt du VTCS bloquée en position fermée
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la quantité d'air massique. Si la quantité d'air massique est inférieure à la quantité prévue lorsque les suivantes conditions de contrôle sont remplies, le PCM détermine que la vanne d'arrêt du VTCS est bloquée en position fermée. **CONDITIONS DE CONTROLE** — Régime moteur **supérieur à 3 750 tr/mn**. — Température de liquide de refroidissement moteur **supérieure à 70 °C**. — L'angle d'ouverture de papillon est supérieur au seuil*. *: Variation de valeur de charge théorique maximum en fonction du régime moteur. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus pendant deux cycles de conduite consécutifs ou pendant un seul cycle de conduite si le DTC relatif à cette anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus au cours du premier cycle de conduite. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est mémorisé dans le PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de la sonde ECT • Anomalie du débitmètre MAF • Anomalie de la sonde IAT • Anomalie du capteur de suralimentation RGE • Anomalie du capteur TP • Anomalie du capteur CKP • Anomalie de l'électrovanne de commande de renversement variable • Anomalie de la vanne d'arrêt du VCTS (bloquée en position fermée) • Anomalie de l'actionnneur de la vanne d'arrêt du VCTS (bloquée en position fermée) • Court-circuit à la masse entre la borne B de l'électrovanne de commande de renversement variable et la borne 4T du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER QUE LES DONNEES ARRETEES ONT ETE ENREGISTREES** • Les DONNEES ARRETEES ont-elles été enregistrées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Enregistrer les DONNEES ARRETEES sur l'ordre de réparation, puis passer à l'étape suivante.

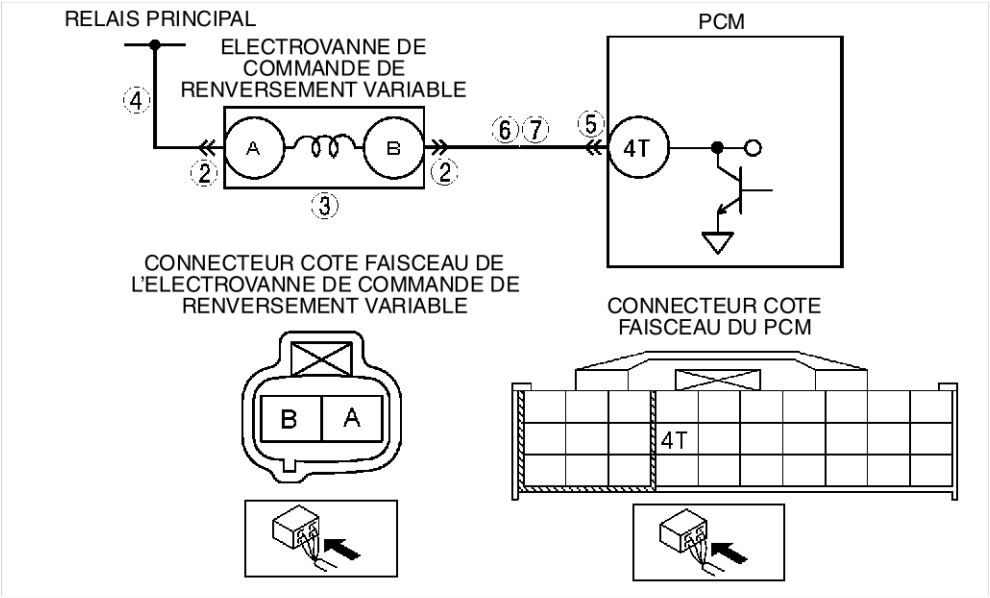
ETAPE	INSPECTION		ACTION
2	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS D'ENTRETIEN CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations d'entretien connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**DETERMINER S'IL S'AGIT D'UN PROBLEME INTERMITTENT OU CONTINU** • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou de l'équipement. • Conduire le véhicule dans les conditions suivantes : — Régime moteur : **inférieur à 3 500 tr/mn** — L'angle d'ouverture du papillon est le suivante : • Inférieur à 1 500 tr/mn : **35%** • Entre 1 500 — 2 500 tr/mn : **25—35%** • Supérieur à 2 500 tr/mn : **25%** • Est-ce que le CODE EN COURS du même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
4	**VERIFIER LES AUTRES DTC ENREGISTRES** • Vérifier les DTC enregistrés à l'aide du WDS ou de l'équipement. • Y a-t-il des DTC autres que P1512 ?	Oui	Passer à la procédure de dépistage des pannes relative au DTC présent.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**INSPECTER L'ACTIONNEUR DE LA SOUPAPE D'ARRET DU VTCS** • Exécuter "Inspection du fonctionnement de commande de renversement variable". [Voir F3–273 Inspection du fonctionnement du système de commande de renversement variable (VTCS)]. • L'actionneur de la soupape d'arrêt du VTCS est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'actionneur de la soupape d'arrêt du VTCS, puis passer à l'étape 8.
6	**INSPECTER L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE RENVERSEMENT VARIABLE** • Exécuter "Inspection de débit d'air de l'électrovanne de commande de renversement variable". (Voir F3–54 INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE RENVERSEMENT VARIABLE). • L'électrovanne de commande de renversement variable est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'électrovanne de commande de renversement variable, puis passer à l'étape 8.
7	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Vérifier si la connexion de la borne 4T du PCM est défectueuse (broches endommagées/ débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la borne, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P2006 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Démarrer le moteur. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou de l'équipement. • Démarrer le moteur. • Conduire le véhicule dans les conditions suivantes : — Régime moteur : **inférieur à 3 500 tr/mn** — L'angle d'ouverture du papillon est le suivante : • Inférieur à 1 500 tr/mn : **35%** • Entre 1 500 — 2 500 tr/mn : **25—35%** • Supérieur à 2 500 tr/mn : **25%** • Est-ce que le CODE EN COURS du même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P2009

AME417001083W10

DTC P2009	Entrée basse du circuit de l'électrovanne de commande de renversement variable
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle le signal de commande de l'électrovanne de commande de renversement variable à la borne 4T du PCM. Si le PCM éteint l'électrovanne de commande de renversement variable mais la tension à la borne 4T du PCM reste toujours basse, le PCM détermine que le circuit de l'électrovanne de commande de renversement variable présente une anomalie. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus pendant deux cycles de conduite consécutifs ou pendant un seul cycle de conduite si le DTC relatif à cette anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus au cours du premier cycle de conduite. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est mémorisé dans le PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Connexion défectueuse des connecteurs du PCM et/ou de l'électrovanne de commande de renversement variable • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne B de l'électrovanne de commande de renversement variable et la borne 4T du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre le relais principal et la borne A de l'électrovanne de commande de renversement variable • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne B de l'électrovanne de commande de renversement variable et la borne 4T du PCM • Anomalie de l'électrovanne de commande de renversement variable • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE RENVERSEMENT VARIABLE EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (broches endommagées/débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.

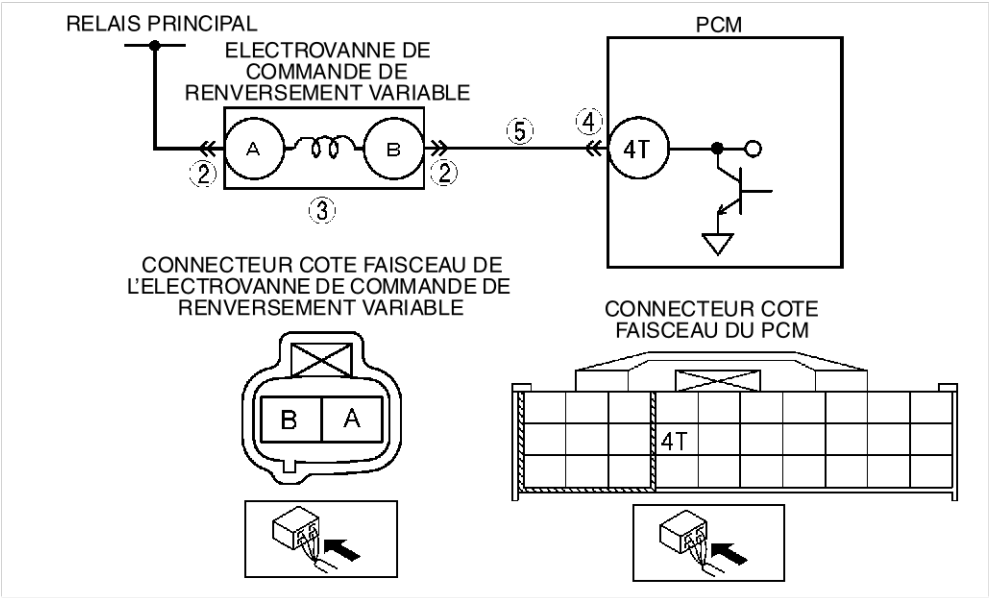
ETAPE	INSPECTION		ACTION
3	**INSPECTER L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE RENVERSEMENT VARIABLE** • Inspecter l'électrovanne de commande de renversement variable. (Voir F3–54 INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE RENVERSEMENT VARIABLE). • L'électrovanne de commande de renversement variable est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'électrovanne de commande de renversement variable, puis passer à l'étape 8.
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT D'ALIMENTATION DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE RENVERSEMENT VARIABLE EST OUVERT** • Débrancher le connecteur de l'électrovanne de commande de renversement variable. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Mesurer la tension entre la borne A de l'électrovanne de commande de renversement variable (côté faisceau) et la masse de carrosserie. • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau ouvert, puis passer à l'étape 8.
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier la connexion à la borne 4T du PCM. (Broches endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la borne, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE COMMANDE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE RENVERSEMENT VARIABLE EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Vérifier la continuité entre la borne B de l'électrovanne de commande de renversement variable (côté faisceau) et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE COMMANDE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE RENVERSEMENT VARIABLE EST OUVERT** • Brancher le connecteur de l'électrovanne de commande de renversement variable. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Mesurer la tension entre la borne 4T du PCM (côté faisceau) et la masse de carrosserie. • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau ouvert ou en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P2009 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou de l'équipement. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. (Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)).
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P2010

AME417001083W11

DTC P2010	Entrée haute du circuit de l'électrovanne de commande de renversement variable
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle le signal de commande de l'électrovanne de commande de renversement variable à la borne 4T du PCM. Si le PCM active l'électrovanne de commande de renversement variable mais la tension à la borne 4T du PCM reste toujours haute, le PCM détermine que le circuit de l'électrovanne de commande de renversement variable présente une anomalie. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus pendant deux cycles de conduite consécutifs ou pendant un seul cycle de conduite si le DTC relatif à cette anomalie a été mémorisé dans le PCM. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus au cours du premier cycle de conduite. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est mémorisé dans le PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Connexion défectueuse des connecteurs du PCM et/ou de l'électrovanne de commande de renversement variable • Court-circuit à l'alimentation dans les câbles entre la borne B de l'électrovanne de commande de renversement variable et la borne 4T du PCM • Anomalie de l'électrovanne de commande de renversement variable • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).

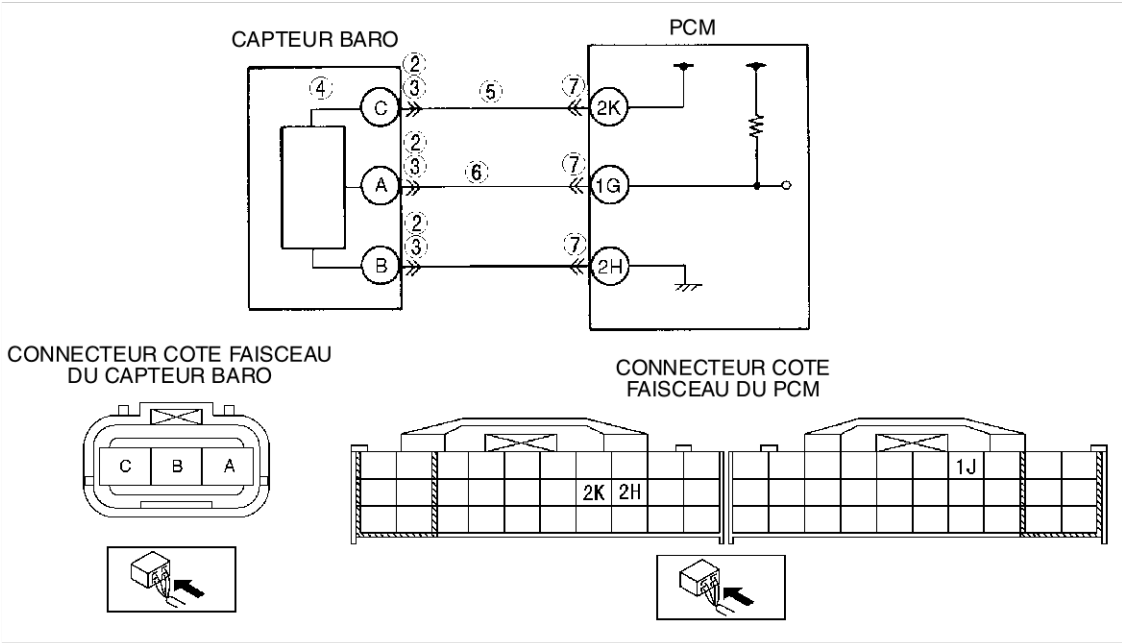
ETAPE	INSPECTION		ACTION
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE RENVERSEMENT VARIABLE EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (broches endommagées/débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE RENVERSEMENT VARIABLE** • Inspecter l'électrovanne de commande de renversement variable. (Voir F3–54 INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE RENVERSEMENT VARIABLE). • L'électrovanne de commande de renversement variable est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'électrovanne de commande de renversement variable, puis passer à l'étape 6.
4	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier la connexion à la borne 4T du PCM. (Broches endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la borne, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE COMMANDE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE RENVERSEMENT VARIABLE EST EN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION** • Déposer l'électrovanne de commande de renversement variable. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Mesurer la tension entre la borne 4T du PCM et la masse de carrosserie. • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à l'alimentation, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P2010 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou de l'équipement. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le CODE EN COURS du même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sta

DTC P2228

AME417001083W12

DTC P2228	Entrée basse du circuit du capteur BARO
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du capteur BARO. Si la tension d'entrée à la borne 1G du PCM est **inférieure à 0,36 V**, le PCM détermine que le circuit du capteur BARO présente une anomalie. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus pendant le premier cycle de conduite. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est mémorisé dans le PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du capteur BARO • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne A du capteur BARO et la borne 1G du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne C du capteur BARO et la borne 2K du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**INSPECTER LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CAPTEUR BARO** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Vérifier que le connecteur du capteur BARO est branché solidement. • La connexion est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Rebrancher le connecteur, puis passer à l'étape 8.

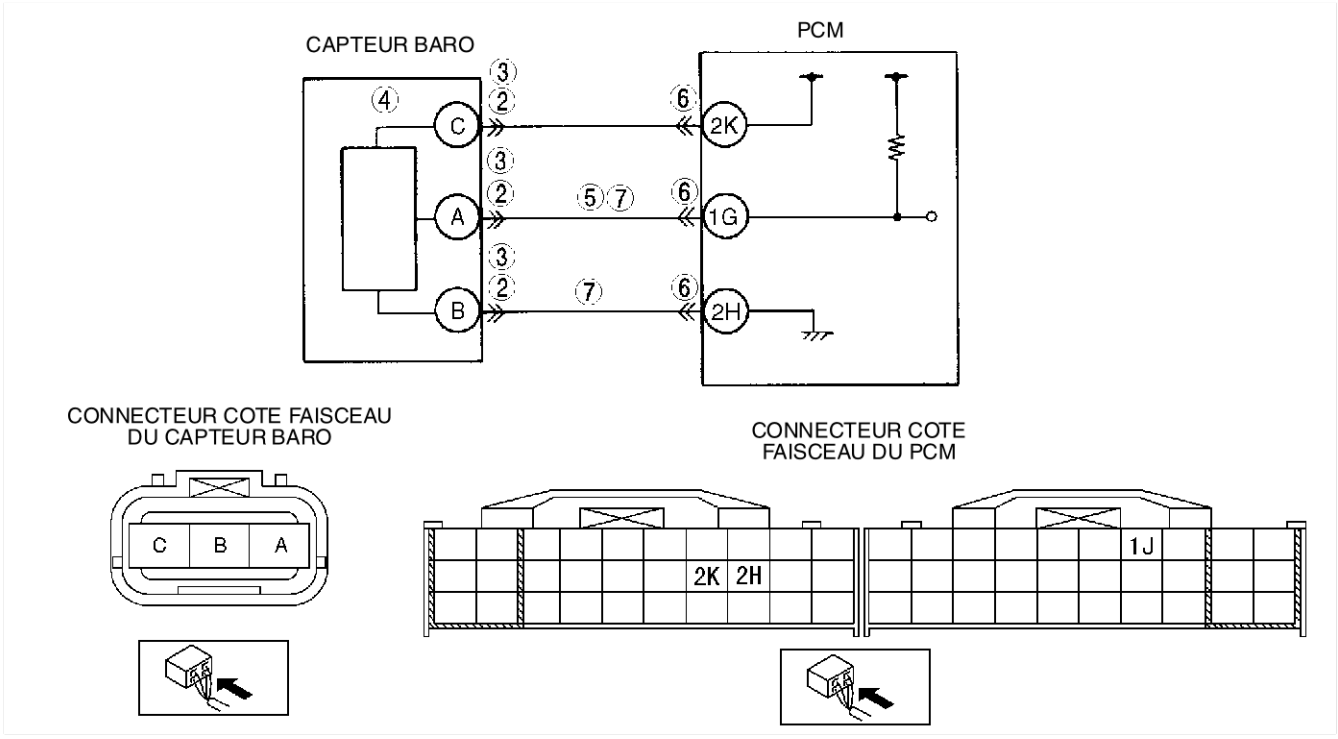
ETAPE	INSPECTION		ACTION
3	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CAPTEUR BARO EST DEFECTUEUSE** • Débrancher le connecteur du capteur BARO • Vérifier si la connexion est défectueuse (broches endommagées/débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU CAPTEUR BARO** • Inspecter le capteur BARO. (Voir F3–97 INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION BAROMETRIQUE (BARO)). • Le capteur BARO est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le capteur BARO, puis passer à l'étape 8.
5	**VERIFIER LA TENSION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION AU CONNECTEUR DU CAPTEUR BARO** **Note** • Si les DTC P0107 et P0122 apparaissent en même temps que le P2228, passer à la procédure de dépistage des pannes de TENSION DE REFERENCE. • Mesurer la tension entre la borne C du capteur BARO (côté faisceau) et la masse de carrosserie. • La tension est-elle **entre 4,5—5,5 V** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Vérifier si le circuit entre la borne 2K (côté faisceau) du PCM et la borne C (côté faisceau) du capteur BARO est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau incriminé, puis passer à l'étape 8.
6	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE SIGNAL DU CAPTEUR BARO EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier la continuité entre la borne A du capteur BARO (côté faisceau) et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau incriminé, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion à la borne 2H est défectueuse (broches endommagées/ débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la borne, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P2228 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Effacer le DTC de la mémoire à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Aucun problème n'est détecté. Passer à l'étape suivante.
9	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P2229

AME417001083W13

DTC P2229	Entrée haute du circuit du capteur BARO
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du capteur BARO. Si la tension d'entrée à la borne 1G du PCM est **supérieure à 4,92 V**, le PCM détermine que le circuit du capteur BARO présente une anomalie. **Note de support de diagnostic** • Il s'agit d'un contrôle continu (CCM). • Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume si le PCM détecte la condition d'anomalie ci-dessus pendant le premier cycle de conduite. • Le CODE EN COURS est disponible si le PCM détecte l'anomalie ci-dessus. • Les DONNEES ARRETEES sont disponibles. • Le DTC est mémorisé dans le PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du capteur BARO • Anomalie du connecteur ou de la borne • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne A du capteur BARO et la borne 1G du PCM • Court-circuit du circuit de signal du capteur BARO au circuit d'alimentation de tension de référence. • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).

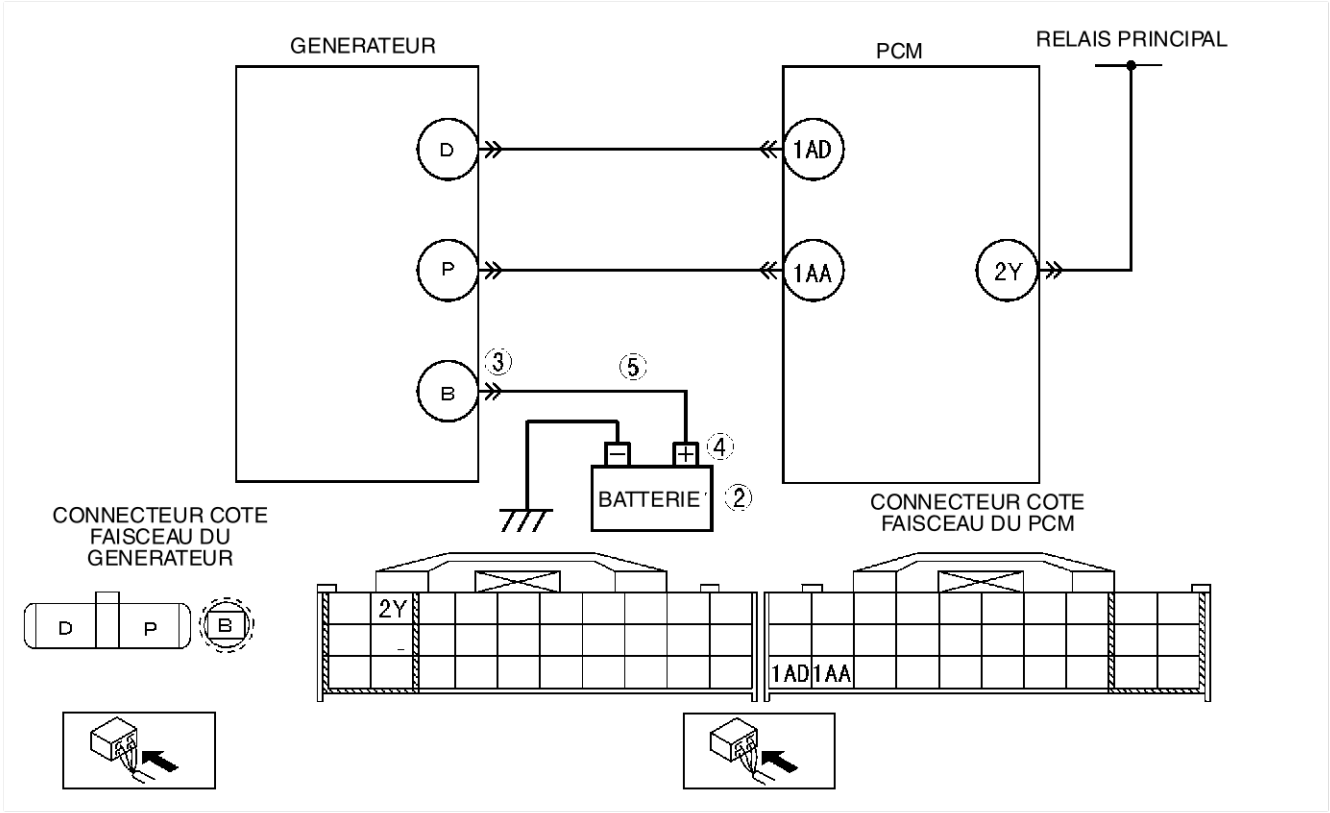
ETAPE	INSPECTION		ACTION
2	**INSPECTER LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CAPTEUR BARO** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Vérifier que le connecteur du capteur BARO est branché solidement. • La connexion est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Rebrancher le connecteur, puis passer à l'étape 8.
3	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CAPTEUR BARO EST DEFECTUEUSE** • Débrancher le connecteur du capteur BARO • Vérifier si la connexion est défectueuse (broches endommagées/débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU CAPTEUR BARO** • Inspecter le capteur BARO. [Voir F3–97 INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION BAROMETRIQUE (BARO)]. • Le capteur BARO est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le capteur BARO, puis passer à l'étape 8.
5	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE SIGNAL DU CAPTEUR BARO EST EN COURT-CIRCUIT AU CIRCUIT DE TENSION DE REFERENCE** • Mesurer la tension entre la borne B du capteur BARO et la masse de carrosserie. • La tension est-elle **supérieure à 4,92 V** ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à l'alimentation, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion à la borne 2H est défectueuse (broches endommagées/ débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la borne, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE MASSE DU CAPTEUR BARO EST OUVERT** • Vérifier la continuité entre les bornes suivantes du capteur BARO et du PCM. — Borne A du capteur BARO et borne 1G du PCM — Borne B du capteur BARO et borne 2H du PCM • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape 8.
8	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P2229 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Effacer le DTC de la mémoire à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Aucun problème n'est détecté. Passer à l'étape suivante.
9	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P2502

AME417001083W14

DTC P2502	Circuit de la borne B du générateur ouvert
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM juge que la tension de sortie du générateur est **supérieure à 17,0 V** ou que la tension de batterie est **inférieure à 11,0 V**.
CAUSE POSSIBLE	• Circuit ouvert entre la borne B du générateur et la borne positive de la batterie • Anomalie de la batterie • Anomalie du générateur • Le PCM est mal branché • Le PCM, le générateur et/ou la batterie sont mal branchés



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**INSPECTER LA BATTERIE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Contrôler la batterie. • La batterie est-elle en bon état ?	Oui	Remplacer la batterie, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LA REPOSE DE LA BORNE DU GENERATEUR EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Vérifier si l'écrou de repose de la borne B du générateur est desserré. • L'écrou est-il desserré ?	Oui	Serrer l'écrou de repose de la borne B du générateur, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER SI LA REPOSE DE LA BORNE POSITIVE DE LA BATTERIE EST DEFECTUEUSE** • Vérifier si la borne positive de la batterie est desserrée. • La borne est-elle desserrée ?	Oui	Brancher la borne positive de la batterie correctement, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**INSPECTER LE CIRCUIT DE CHARGE DE LA BATTERIE** • Démarrer le moteur. • Débrancher la borne positive de la batterie. • Le moteur cale-t-il ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau entre la borne B du générateur et la borne positive de la batterie, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P2502 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOER. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Le même DTC est-il présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

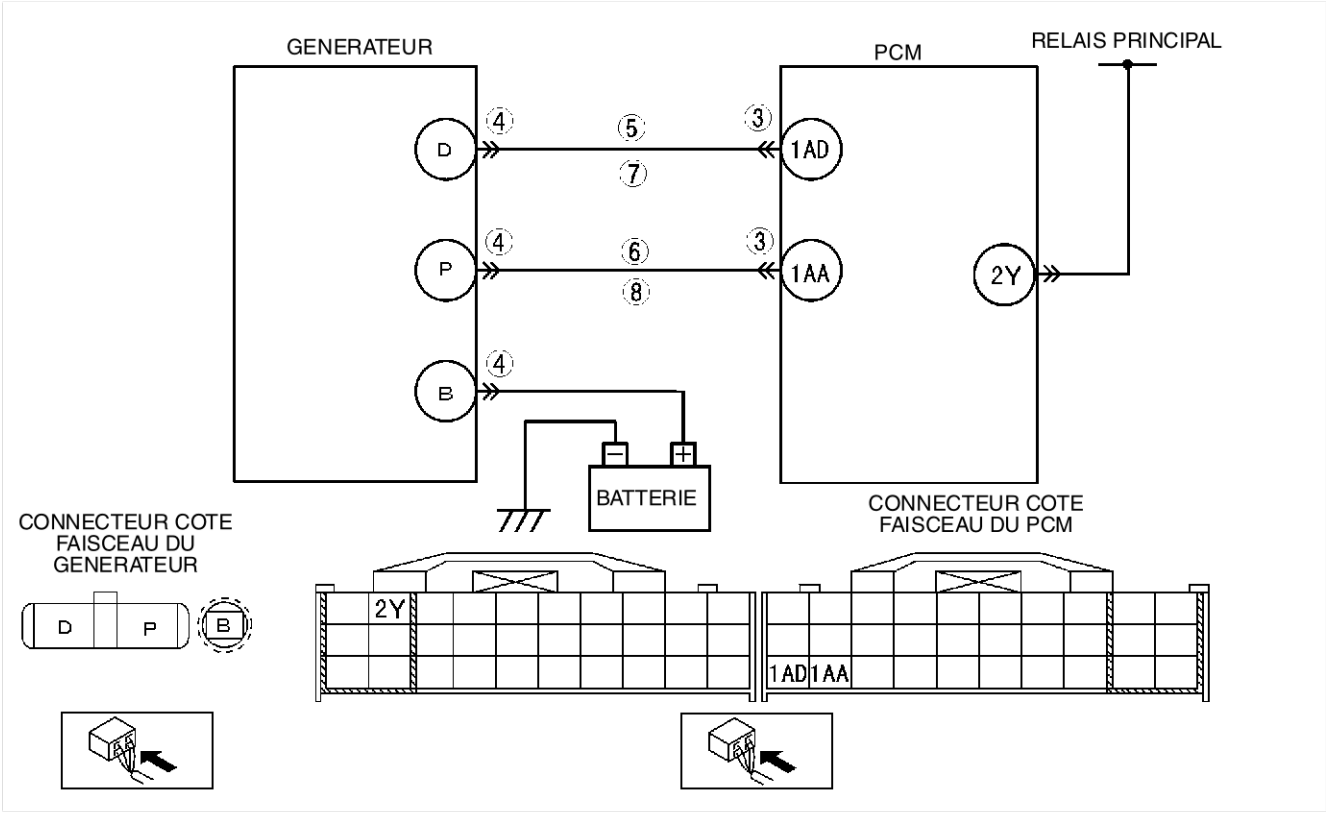
End Of Ste

F3

DTC P2503

AME417001083W15

DTC P2503	Aucun signal de courant en sortie du générateur
CONDITION DE DETECTION	• Avec le moteur en marche, le PCM demande **plus de 20 A** du générateur et juge que la tension en sortie du générateur est **inférieure à 8,5 V**.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du générateur • Le PCM et/ou le générateur sont mal branchés. • Circuit ouvert et/ou court-circuit à la masse dans le câblage entre la borne P du générateur et la borne 1AA du PCM • Circuit ouvert et/ou court-circuit à la masse dans le câblage entre la borne D du générateur et la borne 1AD du PCM • Mauvais réglage de la courroie d'entraînement



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**VERIFIER L'ETAT DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT** • Vérifier que le repère de l'indicateur du tendeur automatique de la courroie d'entraînement ne dépasse pas la limite. • La courroie d'entraînement avant est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer et/ou régler la courroie d'entraînement, puis passer à l'étape 9.

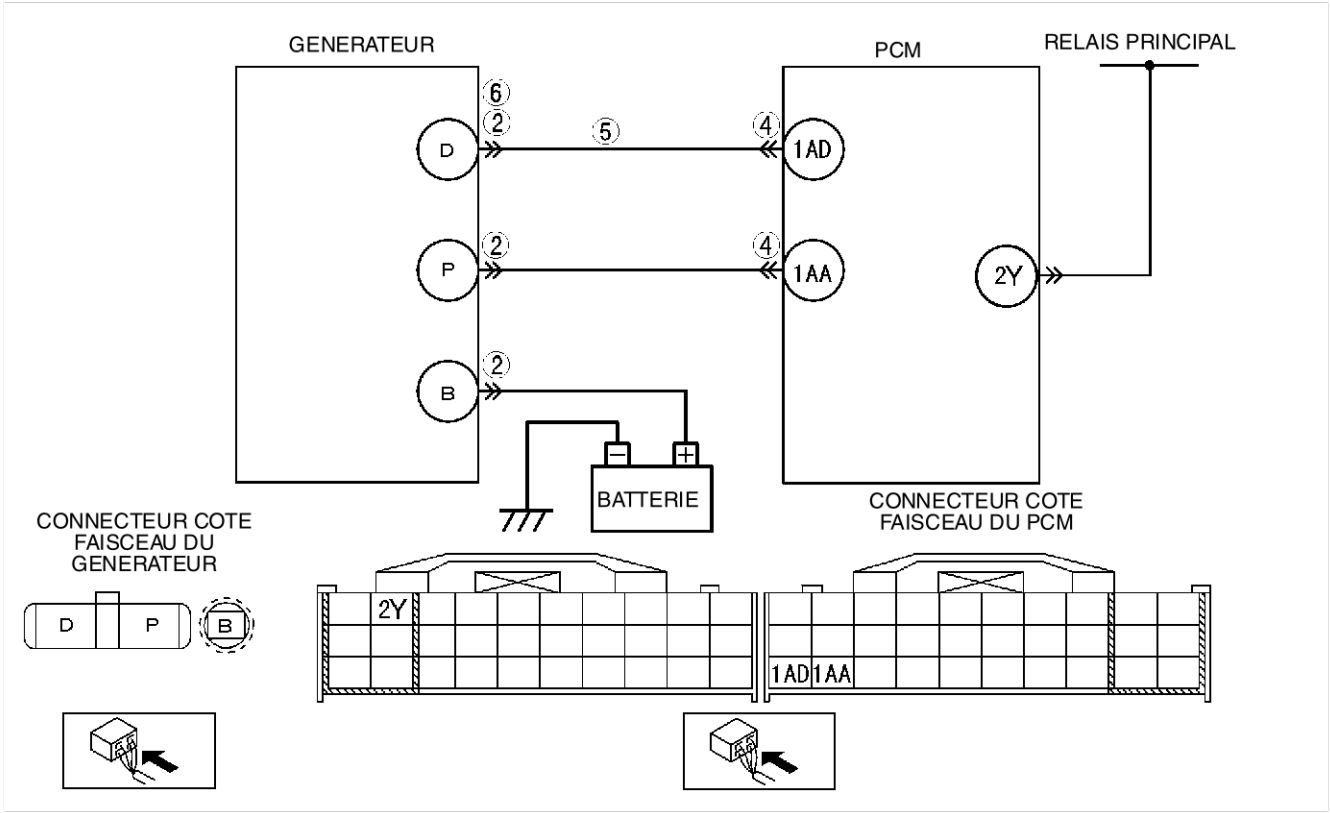
ETAPE	INSPECTION		ACTION
3	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer les bornes, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU GENERATEUR EST DEFECTUEUSE** • Débrancher le connecteur du générateur. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer les bornes, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE COMMANDE DU GENERATEUR EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Vérifier la continuité entre la borne D du générateur (côté faisceau) et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE CONTROLE DE LA TENSION DE SORTIE DU GENERATEUR EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Vérifier la continuité entre la borne P du générateur (côté faisceau) et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE COMMANDE DU GENERATEUR EST OUVERT** • Mesurer la résistance entre la borne D du générateur (côté faisceau) et la borne 1AD du PCM (côté faisceau). • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape 9.
8	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE CONTROLE DE LA TENSION DE SORTIE DU GENERATEUR EST OUVERT** • Mesurer la résistance entre la borne P du générateur (côté faisceau) et la borne 1AA du PCM (côté faisceau). • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le générateur, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape suivante.
9	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P2503 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOER. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Le même DTC est-il présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
10	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P2504

AME417001083W16

DTC P2504	Surcharge de la batterie
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM juge que la tension de sortie du générateur est **supérieure à 18,5 V** ou que la tension de batterie est **supérieure à 16,0 V** lorsque le moteur tourne.
CAUSE POSSIBLE	• Court-circuit à l'alimentation entre la borne D du connecteur du générateur et la borne 1AD du connecteur du PCM • Anomalie du générateur • Le PCM et/ou le générateur sont mal branchés.



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer la procédure de CONFIRMATION DU DTC. (Voir F3–103 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à la procédure de DEPISTAGE DES PROBLEMES INTERMITTENTS. (Voir F3–270 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).

ETAPE	INSPECTION		ACTION
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU GENERATEUR EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du générateur. • Vérifier la connexion (endommagement, broches débrochées, corrosion, etc.) • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer les bornes, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**DETERMINER S'IL S'AGIT D'UNE ANOMALIE DU GENERATEUR OU D'UNE AUTRE ANOMALIE** • Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF). • Mesurer la tension entre la borne D du générateur (côté faisceau) et la masse de carrosserie. • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	L'anomalie se situe au niveau du générateur. Passer à l'étape 6.
4	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner la clé de contact sur OFF. • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier la connexion (endommagement, broches débrochées, corrosion, etc.) • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer les broches, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE COMMANDE DU GENERATEUR EST EN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION** • Positionner la clé de contact sur ON (moteur sur OFF). • Mesurer la tension entre la borne D du générateur (côté faisceau) et la masse de carrosserie. • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à l'alimentation, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape 7.
6	**VERIFIER SI LA BORNE DE COMMANDE DU GENERATEUR EST EN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION** • Mesurer la résistance entre la borne D du générateur (côté pièce) et la masse de carrosserie. • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Réparer ou remplacer le générateur, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P2504 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOER. (Voir F3–103 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante. [Voir F3–81 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer la "Procédure après réparation". (Voir F3–104 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer au dépistage des pannes relatif au DTC présent. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DEPISTAGE DES PANNES

DEPISTAGE DES PANNES A PARTIR DES SYMPTOMES DU MOTEUR

AME418018881W01

- Confirmer le symptôme du problème à l'aide de l'index de diagnostic ci-après, puis se reporter au tableau de dépistage des pannes approprié.

Index des diagnostics

N°	ELEMENT DE DEPISTAGE DES PANNES		DESCRIPTION
1	Fusion fusible princ. ou autres fusibles		—
2	Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume		Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume incorrectement
3	Ne démarre pas		Le démarreur ne fonctionne pas
4	Démarrage difficile/lancement prolongé/ démarrage erratique/lancement erratique		Le démarreur lance le moteur à vitesse normale mais le moteur exige un temps de lancement excessif avant de démarrer
5	Le moteur cale	Ap. démarr./ralenti	Le moteur s'arrête de façon inattendue au ralenti et/ou après le démarrage
6	Lancement normal mais pas de démarrage		Le démarreur lance le moteur à vitesse normale, mais le moteur ne tourne pas
7	Retour lent au ralenti		Il faut un temps anormal pour que le moteur revienne au ralenti
8	Fonctionnement irrégulier moteur/ralenti		Le régime moteur varie entre le régime de ralenti spécifié et un régime lent et le moteur produit trop de trépidations
9	Ralenti accéléré/continu		Le régime moteur continue au ralenti accéléré après mise à température Le moteur ne s'arrête pas quand le contacteur d'allumage est coupé
10	Ralenti lent/calage en décélération		Le moteur s'arrête de façon inattendue au début de la décélération ou lors de la récupération après décélération
11	Moteur cale/coupe	Accél./croisière	Le moteur s'arrête de façon inattendue en début d'accélération ou pendant l'accélération Le moteur s'arrête de façon inattendue en vitesse de croisière
	Fonction. irrég. moteur	Accél./croisière	Le régime moteur varie pendant l'accélération ou la conduite en vitesse de croisière
	Ratés	Accél./croisière	Ratés du moteur en accélération ou en vitesse de croisière
	A-coups/secousses	Accél./vitesse de croisière/décél.	Le véhicule produit des à-coups/secousses pendant l'accélération, la vitesse de croisière ou la décélération
	Hésitat./trébuchem.	En accélération	Pause momentanée en début d'accélération ou pendant l'accélération
	Baisses de régime	Accél./croisière	Petite irrégularité momentanée du rendement du moteur
12	Absence/perte puiss.	Accél./croisière	Mauvaise performance en charge (par ex. perte de puissance en côte)
13	Cognement/cliquetis	Accél./croisière	Son produit lorsque le mélange air/carburant est allumé par un élément autre que la bougie d'allumage (Par ex. un point chaud dans la chambre de combustion)
14	Consommation excessive de carburant		La consommation de carburant n'est pas satisfaisante
15	Conformité antipollution		Echec au test antipollution
16	Forte consommation/fuite d'huile		Consommation d'huile excessive
17	Problèmes refroidissement	Surchauffe	Le moteur fonctionne à une température supérieure à la normale/surchauffe
18	Problèmes refroidissement	Marche à froid	Le moteur n'atteint pas sa température normale de fonctionnement
19	Fumée à l'échappement		Fumée bleue, noire ou blanche émanant du système d'échappement
20	Odeur carburant (dans compart. moteur)		Odeur ou fuite visible d'essence
21	Bruit du moteur		Bruit du moteur émanant de dessous le capot
22	Problèmes de vibration (moteur)		Vibration émanant de dessous le capot ou de la transmission
23	Fonctionnement climatiseur insuffisant		L'embrayage magnétique du compresseur du climatiseur ne s'engage pas quand le climatiseur est mise en marche
24	Climatiseur toujours en marche ou compresseur de climatiseur en marche continuellement		L'embrayage magnétique du compresseur de climatiseur ne se désengage pas
25	Pas de coupure du climatiseur en WOT		L'embrayage magnétique du compresseur de climatiseur ne se désengage pas en WOT
26	Odeur de soufre à l'échappement		Odeur d'œufs pourris (soufre) à l'échappement
27	Tension constante		Tension constante incorrecte
28	Etat des bougies d'allumage		Etat incorrect des bougies d'allumage

End Of Sta

TABLEAU DE DIAGNOSTIC RAPIDE

AME418018881W02

X : appliqué

Facteur possible / Elément de dépistage des pannes			Anomalie moteur de démarreur (mécan. ou électr.)	Circuit de démarreur ouvert, y compris la clé de contact	Anomalie du contacteur d'enclenchement du démarreur (avec système d'enclenchement du démarreur)	Niveau d'huile moteur inadéquat	Batterie faible ou morte	Anomalie du circuit de charge	Compression inadéquate du moteur	Calage de l'allumage inadéquat	Blocage hydraulique du moteur	Viscosité de l'huile moteur inadéquate	Jauge de niveau inadéquate	Défaut de fonctionnement du moteur de base	Volant-moteur grippé	Tension inadéquate ou courroies endommagées	Niveau de liquide de refroidissement moteur inadéquat	Mélange d'eau et d'antigel incorrect	Anomalie dans le circuit de refroidissement (radiateur, durites, trop-plein, thermostat, etc.)	Anomalie du système de ventilateur de refroidissement	Fixation incorrecte du moteur ou de la boîte-pont	Ventilateur refroid. ou siège de ventilateur condens. incorrect	Mauvais réglage du jeu libre du câble d'accélérateur	Mauvais réglage du câble de vitesse de croisière	Qualité du carburant
1	Fusion fusible princ. ou autres fusibles																								
2	Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume		x	x	x		x	x			x				x										
3	Ne démarre pas																								
4	Démarrage difficile/lancement prolongé/ démarrage erratique/lancement erratique																								x
5	Le moteur cale	Ap. démarr./ralenti							x	x	x														x
6	Lancement normal mais pas de démarrage								x	x	x														x
7	Retour lent au ralenti																			x					
8	Fonctionnement irrégulier moteur/ralenti								x	x															x
9	Ralenti accéléré/continu																						x	x	
10	Ralenti lent/calage en décélération																								
11	Moteur cale/coupe	Accél./croisière							x	x															x
	Fonction. irrég. moteur	Accél./croisière							x	x															x
	Ratés	Accél./croisière							x	x															x
	A-coups/secousses	Accél./vitesse de croisière/décél.							x	x															x
	Hésitat./trébuchem.	En accélération							x	x															x
	Baisses de régime	Accél./croisière							x	x															x
12	Absence/perte puiss.	Accél./croisière							x	x															x
13	Cognement/cliquetis	Accél./croisière							x										x						
14	Consommation excessive de carburant								x	x							x		x	x					x
15	Conformité antipollution								x	x				x					x						
16	Forte consommation/fuite d'huile											x	x	x											
17	Problèmes refroidissement	Surchauffe														x	x	x	x	x					
18	Problèmes refroidissement	Marche à froid																	x	x					
19	Fumée à l'échappement								x					x					x						
20	Odeur carburant (dans compart. moteur)																								
21	Bruit du moteur					x								x		x									
22	Problèmes de vibration (moteur)															x					x	x			
23	Fonctionnement climatiseur insuffisant																								
24	Climatiseur toujours en marche ou compresseur de climatiseur en marche continuellement																								
25	Pas de coupure du climatiseur en WOT																								
26	Odeur de soufre à l'échappement																								x
27	Tension constante																								
28	Etat des bougies d'allumage								x					x											

AME4180W001

F3

X : appliqué

Elément de dépistage des pannes		Facteur possible	Anomalie du VTCS	Surchauffe du moteur	Elément de filtre à air obstrué ou congestionné	Fuites d'air du système d'air d'admission (tuyaux desserrés, fissures, joints abîmés)	Mauvais fonctionnement de la vanne IAC	Anomalie du corps de papillon	Anomalie du VIS	Fuites dépression (flexible dépr. abîmé, mal acheminé)	Anomalie bobine allumage (circuit ouvert, court-circuit ou fissures)	Mauvais réglage initial du calage de l'allumage (mauvais réglage du capteur CKP et de la poulie de vilebrequin)	Anomalie de la bougie d'allumage	Anomalie dans les fils haute tension (fissures, circuit ouvert, faible résistance)	Capt. CKP endommagé (circuit ouvert ou court-circuit)	La poulie de vilebrequin est endommagée	Entrefer inadéquat entre capteur CKP et vilebrequin	Anomalie de pompe à carburant (mécan. ou électr.)	Anomalie du régulateur de pression	Tuyaux carburant partiellement ou entièrement obstrués
1	Fusion fusible princ. ou autres fusibles																			
2	Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume		x				x		x						x					
3	Ne démarre pas																			
4	Démarrage difficile/lancement prolongé/ démarrage erratique/lancement erratique				x	x	x			x			x	x	x	x	x	x	x	x
5	Le moteur cale	Ap. démarr./ralenti		x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	Lancement normal mais pas de démarrage			x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	Retour lent au ralenti							x												
8	Fonctionnement irrégulier moteur/ralenti			x	x	x	x			x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
9	Ralenti accéléré/continu					x		x												
10	Ralenti lent/calage en décélération					x	x			x										
11	Moteur cale/coupe	Accélération/croisière	x	x	x	x	x	x		x			x	x	x	x	x	x	x	x
	Fonction. irrég. moteur	Accélération/croisière	x	x	x	x	x	x		x			x	x	x	x	x	x	x	x
	Ratés	Accélération/croisière	x	x	x	x	x	x		x			x	x	x	x	x	x	x	x
	A-coups/ secousses	Accélération/vitesse de croisière/décélération	x	x	x	x	x	x		x			x	x	x	x	x	x	x	x
	Hésitat./trébuchem.	En accélération	x	x	x	x	x	x		x			x	x	x	x	x	x	x	x
	Baisses de régime	Accélération/croisière	x	x	x	x	x	x		x			x	x	x	x	x	x	x	x
12	Manque/perte puiss.	Accélération/croisière	x	x	x	x		x	x	x			x		x	x	x	x	x	x
13	Cognem./cliquetis	Accélération/croisière		x														x	x	
14	Consommation excessive de carburant		x		x				x				x	x					x	
15	Conformité antipollution				x	x		x		x			x	x				x	x	x
16	Forte consommation/fuite d'huile																			
17	Problèmes refroidissement	Surchauffe																		
18	Problèmes refroidissement	Marche à froid																		
19	Fumée à l'échappement				x								x	x				x	x	x
20	Odeur carburant (dans compart. moteur)																		x	
21	Bruit du moteur					x				x										
22	Problèmes de vibration (moteur)																			
23	Fonctionnement climatiseur insuffisant																			
24	Climatiseur toujours en marche ou compresseur de climatiseur en marche continuellement																			
25	Pas de coupure du climatiseur en WOT																			
26	Odeur de soufre à l'échappement									x								x	x	x
27	Tension constante																			
28	Etat des bougies d'allumage				x								x		x			x	x	x

AME4180W002

X : appliqué

Elément de dépistage des pannes / Facteur possible			Anomalie injecteurs (fuite, obstruction, non fonctionnant)	Fuite de carburant du système d'alimentation en carburant (y compris l'isolateur, le joint torique de l'injecteur)	Filtres à carburant partiellement ou entièrement obstrués	Capt. CMP endommagé. (circuit ouvert ou court-circuit)	L'arbre à cames est endommagé	Contrôle du taux de mélange air/carburant inadéquat	Syst. échappement partiellement ou entièrement obstrué	Anomalie du convertisseur catalytique	Anomalie système RGE	Anomalie syst. de contrôle des émissions évaporatives	Anomalie du clapet RGC	Anomalie du circuit d'alimentation en tension constante	Anomalie du relais principal (mécanique ou électrique)	Anomalie de la sonde ECT	Anomalie contacteur de frein et circuit correspondant	Anomalie du capteur de pression absolue du collecteur et du circuit correspondant	Anomalie du HO2S et du circuit correspondant
1	Fusion fusible princ. ou autres fusibles																		
2	Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume					x		x								x	x	x	x
3	Ne démarre pas																		
4	Démarrage difficile/lancement prolongé/ démarrage erratique/lancement erratique				x			x	x		x	x	x						x
5	Le moteur cale	Ap. démarr./ralenti	x	x				x	x		x	x	x		x				x
6	Lancement normal mais pas de démarrage		x	x				x	x		x	x	x	x	x				x
7	Retour lent au ralenti															x			
8	Fonctionnement irrégulier moteur/ralenti		x		x	x	x	x	x		x	x	x						x
9	Ralenti accéléré/continu															x			
10	Ralenti lent/calage en décélération							x				x					x		x
11	Moteur cale/coupe	Accél./croisière	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x				x
	Fonction. irrég. moteur	Accél./croisière	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x				x
	Ratés	Accél./croisière	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x				x
	A-coups/secousses	Accél./vitesse de croisière/décél.	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x				x
	Hésitat./trébuchem.	En accélération	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x				x
	Baisses de régime	Accél./croisière	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x				x
12	Absence/perte puiss.	Accél./croisière	x			x	x		x		x	x	x			x			
13	Cognement/cliquetis	Accél./croisière				x													
14	Consommation excessive de carburant				x	x	x		x				x						
15	Conformité antipollution				x	x	x	x	x	x	x	x	x						x
16	Forte consommation/fuite d'huile												x						
17	Problèmes refroidissement	Surchauffe																	
18	Problèmes refroidissement	Marche à froid																	
19	Fumée à l'échappement		x										x						
20	Odeur carburant (dans compart. moteur)			x								x							
21	Bruit du moteur																		
22	Problèmes de vibration (moteur)																		
23	Fonctionnement climatiseur insuffisant																		
24	Climatiseur toujours en marche ou compresseur de climatiseur en marche continuellement																		
25	Pas de coupure du climatiseur en WOT																		
26	Odeur de soufre à l'échappement				x							x							
27	Tension constante													x		x		x	x
28	Etat des bougies d'allumage		x	x				x								x			

AME4180W003

F3

X : appliqué

	Facteur possible / Elément de dépistage des pannes		Anomalie sonde IAT et circuit correspondant	Anomalie du capteur de pression barométrique	Anomalie contacteur de point mort ou contacteur d'embrayage et circuit correspondant	Anomalie débitmètre MAF et circuit correspondant	Anomalie détect. cognement et circuit corresp.	Anomalie capteur TP et circuit correspondant	Mauvais réglage capteur TP (desserrage)	Anomalie du manocontact P/S et du circuit correspondant	Quantité réfrigérant inadéquate	Anomalie circuit relais A/C (signal comm. A/C)	Anomalie embrayage magnét. compresseur A/C	Anomalie système ventilateur condenseur	Entrée du signal de charge inadéquate	Patinage de l'embrayage	Anomalie capteur VSS et circuit correspondant	Frottement des freins	Pièces desserrées	Mauvais équilibre des roues et des pneus	Défaut de fonctionnement de la transmission	Anomalie de la suspension	Système d'immobilisation en fonction (si équipé)
1	Fusion fusible princ. ou autres fusibles																						
2	Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume		x	x	x	x	x	x		x							x						
3	Ne démarre pas																						x
4	Démarrage difficile/lancement prolongé/ démarrage erratique/lancement erratique					x																	
5	Le moteur cale	Ap. démarr./ralenti		x							x	x											x
6	Lancement normal mais pas démarrage																						x
7	Retour lent au ralenti																						
8	Fonctionnement irrégulier moteur/ralenti		x						x	x	x		x	x									
9	Ralenti accéléré/continu														x								
10	Ralenti lent/calage en décélération		x	x	x		x	x			x												
11	Moteur cale/coupe	Accél./croisière		x		x		x	x		x	x				x	x						
	Fonction. irrég. moteur	Accél./croisière		x		x		x	x		x	x				x	x						
	Ratés	Accél./croisière				x		x	x		x	x				x	x						
	A-coups/secousses	Accél./vitesse de croisière/décél.				x		x	x		x	x				x	x						
	Hésitat./trébuchem.	En accélération		x		x		x	x		x	x				x	x						
	Baisses de régime	Accél./croisière				x		x	x		x	x				x	x						
12	Manque/perte puiss	Accél./croisière				x		x			x	x				x	x	x					
13	Cognem./cliquetis	Accél./croisière	x			x	x																
14	Consommation excessive de carburant					x								x		x		x					
15	Conformité antipollution			x																			
16	Forte consommation/fuite d'huile																						
17	Problèmes refroidissement	Surchauffe									x	x		x									
18	Problèmes refroidissement	Marche à froid												x									
19	Fumée à l'échappement																						
20	Odeur carburant (dans compart. moteur)																						
21	Bruit du moteur																		x				
22	Problèmes de vibration (moteur)																		x	x	x	x	
23	Fonctionnement climatiseur insuffisant										x	x	x										
24	Climatiseur toujours en marche ou compresseur de climatiseur en marche continuellement											x	x										
25	Pas de coupure du climatiseur en WOT							x	x														
26	Odeur de soufre à l'échappement																						
27	Tension constante		x	x		x		x				x											
28	Etat des bougies d'allumage				x	x																	

AME4180W004

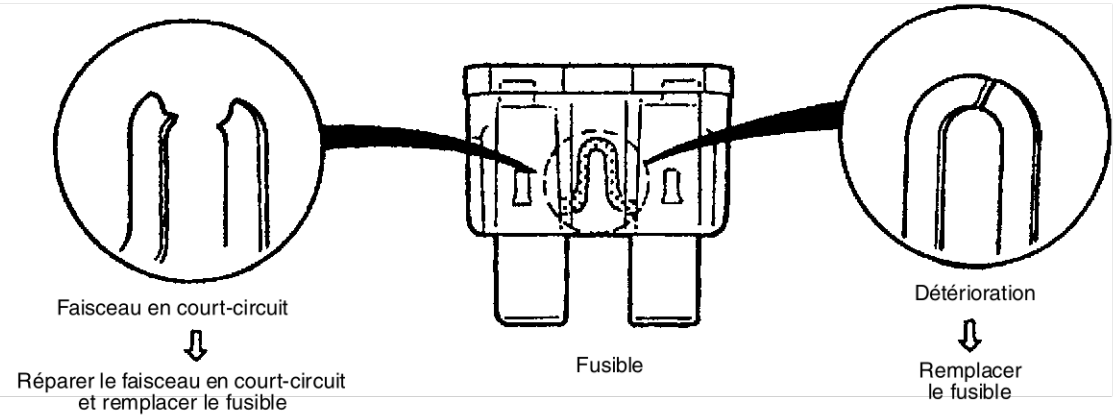
End Of Sie

N°1 FUSION DU FUSIBLE PRINCIPAL OU D'AUTRES FUSIBLES

AME418018881W03

1	FUSION DU FUSIBLE PRINCIPAL OU D'AUTRES FUSIBLES

[CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES]
Vérifier l'état du fusible.



Fusible endommagé	Faisceau de câbles correspondant
MAIN	• Fusible IG KEY2 • Fusible BTN • Fusible FAN1 • Fusible FAN2
IG KEY1	• Contacteur d'allumage — Fusible ENGINE
FUEL PUMP	• Relais de pompe à carburant — Pompe à carburant
BTN	• Contacteur d'allumage — Fusible ENGINE
IG KEY2	• Contacteur d'allumage
FAN1	• Relais du ventilateur de refroidissement — Module de commande de ventilateur
FAN2	• Relais du ventilateur de refroidissement — Module de commande de ventilateur
ROOM	• Unité d'immobilisation • DLC-2
ENGINE	• Relais principal • Condenseur • Bobine d'allumage • Elément chauffant du détecteur d'oxygène chauffé (avant/arrière)
EGI INJ	• Fusible EEC • Relais principal — PCM — Injecteurs de carburant — Clapet RGE — Electrovanne de commande du VIS — Electrovanne de purge — Electrovanne de commande de renversement variable — Débitmètre MAF/sonde IAT — Relais de pompe à carburant — Relais du ventilateur de refroidissement
EEC	• PCM

End Of Sie

N°2 LE TEMOIN D'ANOMALIE (MIL) S'ALLUME

AME418018881W04

2	LE TEMOIN D'ANOMALIE (MIL) S'ALLUME
DESCRIPTION	Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume incorrectement.
CAUSE POSSIBLE	• Le PCM s'allume pour un problème lié aux émissions (le DTC est mémorisé dans le PCM) • Anomalie du combiné d'instruments **Note** • Si le témoin MIL clignote à une fréquence constante, une condition de raté d'allumage est possible.

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Récupérer un éventuel DTC. Des DTC s'affichent-ils ?	Oui	**Un DTC est affiché :** • Passer au test de DTC approprié.
		Non	**Aucun DTC affiché :** • Inspecter le fonctionnement du combiné d'instruments. voir Section T.
2	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM.		

End Of Sie

N°3 NE DEMARRE PAS

AME418018881W05

3	NE DEMARRE PAS
DESCRIPTION	Le démarreur ne fonctionne pas.
CAUSE POSSIBLE	• Circuit de démarreur ouvert entre la clé de contact et le démarreur. • Batterie faible ou morte. • Anomalie du système de charge. • Anomalie du contacteur d'enclenchement du démarreur (avec système d'enclenchement du démarreur). • Anomalie du démarreur • Grippage ou blocage hydraulique du moteur ou du volant-moteur

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Inspecter les points suivants : • Raccordement de la batterie • Etat de la batterie • L'embrayage est enfoncée entièrement. (Avec système d'enclenchement de démarreur) • Fusibles Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire. Répéter l'étape 1.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
2	Un bruit de déclic est-il perceptible en provenance du démarreur quand le contacteur d'allumage est positionné sur START ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 4.
3	Inspecter le système de démarrage. (Voir G–18 INSPECTION DU DEMARREUR). Le système de démarrage est-il en bon état ?	Oui	Inspecter si le moteur ou le volant-moteur est grippé/en blocage hydraulique. (Voir H–14 INSPECTION DU VOLANT-MOTEUR).
		Non	Réparer ou remplacer les composants si nécessaire.
4	Est-ce que les autres accessoires électriques fonctionnent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter le circuit de charge. (Voir G–10 INSPECTION DE LA BATTERIE). (Voir G–13 INSPECTION DU GENERATEUR).
5	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Rappeler des DTC en mémoire continue. Est-ce que des DTC éventuellement en mémoire sont affichés ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié. **Un message d'erreur de communication est affiché :** Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert entre le relais principal et la borne 2Y du PCM • Circuit ouvert entre la borne E du relais principal et la borne 2X du PCM • Relais principal bloqué en position ouverte • Circuit de masse ouvert ou de mauvaise qualité (borne 4X, 2AB ou 2AC du PCM) • Mauvaise connexion de la masse de carrosserie du véhicule
		Non	**Aucun DTC affiché :** Inspecter les points suivants : • Circuit START dans le contacteur d'allumage • Circuit ouvert entre le contacteur d'allumage et le démarreur • Contacteur d'enclenchement du démarreur (avec système d'enclenchement du démarreur)
6	Rappeler des DTC KOEO éventuels. Des DTC s'affichent-ils pendant l'inspection KOEO ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié.
		Non	**Aucun DTC affiché :** Inspecter les points suivants : • Circuit START dans le contacteur d'allumage • Circuit ouvert entre le contacteur d'allumage et le démarreur • Contacteur d'enclenchement du démarreur (avec système d'enclenchement du démarreur)
7	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM.		

End Of Ste

N°4 DEMARRE DIFFICILEMENT/LANCEMENT PROLONGE/DEMARRAGE ERRATIQUE/LANCEMENT ERRATIQUE

AME418018881W06

4	DEMARRAGE DIFFICILE/LANCEMENT PROLONGE/DEMARRAGE ERRATIQUE/LANCEMENT ERRATIQUE
DESCRIPTION	• Le démarreur lance le moteur à vitesse normale mais le moteur exige un temps de lancement excessif avant de démarrer. • La batterie est en bon état.
CAUSE POSSIBLE	• Perte de tension des câbles haute tension • Fuite de dépression • Qualité médiocre du carburant • Anomalie du système de démarrage • Anomalie de la bougie d'allumage • Fuite d'air provenant du système d'air d'admission • Signal erratique du capteur CKP • Signal erratique du capteur CMP • Contrôle du taux de mélange air/carburant inadéquat • Obstruction de l'épurateur d'air • Anomalie de la vanne IAC • Anomalie du clapet RGC • Pression de carburant insuffisante • Anomalie de l'électrovanne de purge • Contamination du débitmètre MAF • Obstruction dans le système d'échappement • Anomalie du clapet RGE • Anomalie du régulateur de pression **Warning** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient les procédures de diagnostic et de réparation du système d'alimentation en carburant. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** • **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** • **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel.** **(Voir F3–57 PROCEDURE AVANT REPARATION).** **(Voir F3–57 PROCEDURE APRES REPARATION).** **Caution** • **Débrancher/rebrancher le connecteur de déblocage rapide sans le nettoyer risque d'endommager le tuyau de carburant et le connecteur de déblocage rapide. Toujours nettoyer la zone de raccord du connecteur de décharge rapide avant le débranchement/branchement, puis s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Inspecter les points suivants : • Fuite de dépression • Qualité de carburant correcte (par ex. indice d'octane correct, contamination, mélange hiver/été) • Bandes desserrées sur le système d'air d'admission • Fissures sur les pièces du système d'air d'admission • Obstruction de l'épurateur d'air Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire. Répéter l'étape 1.
2	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Récupérer les DTC KOEO et KOER éventuels. Est-ce qu'un DTC KOEO ou KOER est affiché ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié.
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
3	Le moteur surchauffe-t-il ?	Oui	Passer au dépistage des pannes à partir des symptômes " N°17 Problèmes de circuit de refroidissement – Surchauffe ".
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
4	Inspecter si les câbles haute tension sont fissurés. Y a-t-il des fissures dans les fils à haute tension ?	Oui	Réparer les câbles haute tension suspects.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	Vérifier l'état des bougies. La bougie d'allumage est-elle humide, couverte de calamine ou d'aspect blanc grisâtre ?	Oui	**La bougie d'allumage est humide ou couverte de calamine :** Inspecter si une fuite de carburant provient de l'injecteur de carburant. **La bougie d'allumage présente un aspect blanc grisâtre :** Vérifier que l'injecteur de carburant n'est pas obstrué.
		Non	Reposer les bougies d'allumage sur les cylindres d'origine. Passer à l'étape suivante.
6	Inspecter visuellement le capteur CKP et les dents de la poulie de vilebrequin. Le capteur CKP et les dents de la poulie de vilebrequin sont-ils en bon état de marche ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
7	Mesurer l'entrefer entre le capteur de position de vilebrequin (CKP) et les dents de la poulie de vilebrequin. **Spécification** **0,5—1,9 mm** L'entrefer est-il dans les limites spécifiées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Ajuster le capteur CKP.
8	Déposer et secouer le clapet RGC. Le clapet RGC émet-il un bruit de claquement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le clapet RGC.
9	Reposer le manomètre de carburant entre le filtre de carburant et le distributeur de carburant. Raccorder un câble volant entre la borne F/P du DLC-2 dans le compartiment moteur et la masse. Positionner le contacteur d'allumage sur ON. La pression de la canalisation de carburant est-elle correcte avec le contacteur d'allumage sur ON ? (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	**Zéro ou basse :** Vérifier si la canalisation d'alimentation en carburant est obstruée. Si elle est en bon état, remplacer la pompe à carburant. **Elevée :** Remplacer la pompe à carburant.
10	La pression de canalisation d'alimentation en carburant est-elle maintenue après que le contacteur d'allumage ait été désactivé ? (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Contrôler l'injecteur de carburant. Si l'injecteur de carburant est en bon état, remplacer la pompe de carburant.
11	Débrancher un flexible à dépression de l'électrovanne de purge et boucher l'ouverture du flexible à dépression. Essayer de démarrer le moteur. Le démarrage est-il meilleur ?	Oui	Vérifier si l'électrovanne de purge est bloquée en position ouverte.
		Non	Passer à l'étape suivante.
12	Vérifier si le débitmètre MAF est contaminé. Le circuit de freinage fonctionne-t-il correctement ?	Oui	Remplacer le débitmètre MAF.
		Non	Passer à l'étape suivante.
13	Y a-t-il un resserrement dans le système d'échappement ?	Oui	Inspecter le système d'échappement.
		Non	Passer à l'étape suivante.
14	Inspecter l'état du moteur en tapotant sur le logement du clapet RGE. Le fonctionnement du moteur est-il meilleur ?	Oui	Remplacer le clapet RGE.
		Non	Passer à l'étape suivante.
15	Inspecter le système de démarrage. (Voir G–18 INSPECTION DU DEMARREUR). Le système de démarrage fonctionne-t-il normalement ?	Oui	Inspecter si les connecteurs sont desserrés ou s'il y a un mauvais contact des bornes. Si tout est en ordre, déposer le clapet RGE et vérifier visuellement s'il n'y a pas de blocage mécanique du clapet RGE.
		Non	Réparer ou remplacer les composants si nécessaire.
16	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM.		

End Of Ste

F3

N°5 LE MOTEUR CALE—APRES LE DEMARRAGE/AU RALENTI

AME418018881W07

5	LE MOTEUR CALE—APRES LE DEMARRAGE/AU RALENTI
DESCRIPTION	• Le moteur s'arrête de manière inattendue.
CAUSE POSSIBLE	• Le climatiseur ne fonctionne pas correctement • Fuite d'air provenant des éléments du système d'air d'admission • Anomalie de l'électrovanne de purge • Anomalie de fonctionnement de la vanne IAC • Anomalie du clapet RGE • Aucun signal du capteur CKP dû au capteur, au câble correspondant ou à une repose incorrecte. • Fuite de dépression • Surchauffe du moteur • Compression du moteur faible • Perte de tension des câbles haute tension • Qualité médiocre du carburant • Anomalie du clapet RGC • Obstruction de l'épurateur d'air • Obstruction dans le système d'échappement • Connecteur électrique débranché • Circuit ouvert ou court-circuit dans le corps de pompe de carburant et le faisceau de câbles correspondant • Pas d'alimentation du PCM par la batterie ou masse de mauvaise qualité • Pression de carburant insuffisante • Anomalie mécanique du corps de pompe de carburant • Fuite de carburant au niveau de l'injecteur • Injecteur de carburant encrassé • Anomalie de la bobine d'allumage • Contrôle du taux de mélange air/carburant inadéquat • Calage de l'allumage inadéquat • Anomalie du système d'immobilisation et/ou du circuit (le cas échéant) • Anomalie du régulateur de pression **Warning** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient les procédures de diagnostic et de réparation du système d'alimentation en carburant. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** • **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** • **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel. (Voir F3–57 PROCEDURE AVANT REPARATION). (Voir F3–57 PROCEDURE APRES REPARATION).** **Caution** • **Débrancher/rebrancher le connecteur de déblocage rapide sans le nettoyer risque d'endommager le tuyau de carburant et le connecteur de déblocage rapide. Toujours nettoyer la zone de raccord du connecteur de décharge rapide avant le débranchement/branchement, puis s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	**Note** • Le test suivant doit être effectué sur les véhicules équipés d'un système d'immobilisation. Passer à l'étape 12 pour les véhicules non équipés du système d'immobilisation. Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Les conditions suivantes sont-elles observées ? • Le moteur n'a pas complètement démarré. • Le DTC P1624 est affiché	Oui	**Les deux conditions sont observées :** Passer à l'étape 4.
		Non	**L'une des conditions est observée :** Passer à l'étape suivante.
2	Le moteur cale-t-il après **environ 2 secondes** une fois le moteur démarré ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Le système d'immobilisation est en bon état. Passer à l'étape 12.
3	Le connecteur de l'unité d'immobilisation est-il solidement raccordé à l'unité d'immobilisation ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Raccorder convenablement le connecteur de l'unité d'immobilisation. Retourner à l'étape 2.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
4	Est-ce que le témoin de l'unité d'immobilisation clignote et indique l'un des DTC du système d'immobilisation suivants ? **DTC** **01, 02, 03, 11, 21**	Oui	Passer à la "FONCTION DE DIAGNOSTIC EMBARQUE" du système d'immobilisation.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	Le témoin de sécurité est-il allumé ?	Oui	Passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	Le témoin du système d'immobilisation clignote-t-il et indique-t-il l'un des DTC du système d'immobilisation suivants **plus de 135 secondes** après que le contacteur d'allumage est mis sur ON ? **DTC** **24, 30**	Oui	Passer à la "FONCTION DE DIAGNOSTIC EMBARQUE" du système d'immobilisation.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. Débrancher le connecteur de l'unité d'immobilisation. Raccorder un câble volant entre la borne M du connecteur du dispositif d'immobilisation et la masse. Positionner le contacteur d'allumage sur ON. Le témoin de sécurité est-il allumé ?	Oui	Rebrancher le connecteur de l'unité d'immobilisation. Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter s'il y a un circuit ouvert entre la borne M du connecteur de l'unité d'immobilisation et le combiné d'instruments. S'il est en bon état, vérifier l'ampoule du témoin lumineux du dispositif d'immobilisation. Réparer ou remplacer si nécessaire. Rebrancher le connecteur du dispositif d'immobilisation, puis retourner à l'étape 4.
8	Raccorder le WDS ou équivalent au DLC-2 et rappeler les DTC. Les codes d'anomalie (DTC) suivants sont-ils affichés ? **DTC** **P1602, P1603, P1604, P1621, P1622, P1624**	Oui	Passer au test de DTC approprié.
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	Y a-t-il continuité entre les bornes de masse 4A, 4B, 4C du PCM et la masse ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau de câbles.
10	Positionner le contacteur d'allumage sur ON. Accéder au PID VPWR. Le PID VPWR est-il correct ? **PID VPWR** **Tension de batterie**	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau de câbles.
11	Débrancher le connecteur de la bobine. Positionner le contacteur d'allumage sur ON. Y a-t-il une tension de batterie à la borne J du connecteur du dispositif d'immobilisation ?	Oui	Inspecter s'il y a un circuit ouvert entre la borne 2Q du connecteur du PCM et la borne A du connecteur de l'unité d'immobilisation.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau de câbles entre la borne J du connecteur de l'unité d'immobilisation et le panneau à fusibles.
12	Vérifier les points suivants : • Raccordement de dépression • Elément du filtre à air • Absence de fuites au niveau du système d'air d'admission • Resserrement dans le système d'air d'admission • Etanchéité correcte du collecteur d'admission et des composants reliés au collecteur d'admission : clapet RGE, vanne IAC • Câblage d'allumage • Qualité du carburant : indice d'octane correct, contamination, mélange hiver/été • Connexions électriques • Fonctionnement régulier du papillon Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire. Répéter l'étape 12.
13	Positionner le contacteur d'allumage sur ON. Débrancher le connecteur du capteur TP. Mesurer la tension à la borne VREF du connecteur du capteur TP lorsque le contacteur d'allumage est positionné sur ON. **Tension** **4,5—5,5 V** La tension est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Aller au dépistage de pannes "N° 27 Tension constante".

F3

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
14	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Récupérer la mémoire continue restante, DTC KOEO et KOER. Si le moteur cale, extraire la mémoire continue et le DTC KOEO. Des DTC sont-ils affichés ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié. **Un message d'erreur de communication est affiché :** Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert entre le relais principal et la borne 2Y du PCM • Circuit de masse du relais principal ouvert • Relais principal bloqué en position ouverte • Circuit de masse ouvert ou de mauvaise qualité (borne 4X, 2AB ou 2AC du PCM) • Mauvaise connexion de la masse de carrosserie du véhicule
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
15	Essayer de démarrer le moteur avec une ouverture partielle du papillon. Le moteur tourne-t-il régulièrement lorsque le papillon est partiellement ouvert ?	Oui	Inspecter la soupape de commande d'air de ralenti (IAC) et le faisceau de câblage.
		Non	Passer à l'étape suivante.
16	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Accéder au PID RPM. Le PID RPM indique-t-il le régime moteur pendant le lancement du moteur ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert ou court-circuit dans le capteur CKP • Circuit ouvert ou court-circuit entre le capteur CKP et la borne 2G ou 2D du PCM • Circuit ouvert ou court-circuit dans les faisceaux du capteur CKP Si le capteur CKP et le faisceau sont en bon état de marche, passer à l'étape suivante.
17	Inspecter visuellement le capteur CKP et les dents de la poulie de vilebrequin. Le capteur CKP et les dents de la poulie de vilebrequin sont-ils en bon état de marche ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
18	Mesurer l'entrefer entre le capteur de position de vilebrequin (CKP) et les dents de la poulie de vilebrequin. **Spécification** **0,5—1,9 mm** L'entrefer est-il dans les limites spécifiées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Ajuster le capteur CKP.
19	Inspecter si les câbles haute tension sont fissurés. Y a-t-il des fissures dans les fils à haute tension ?	Oui	Réparer les câbles haute tension suspects.
		Non	Passer à l'étape suivante.
20	Une grosse étincelle bleue est-elle visible au niveau de chaque câble haute tension débranché lors du lancement du moteur ?	Oui	Passer à l'étape suivante. Si le symptôme se produit avec le climatiseur activé, passer à l'étape 24.
		Non	Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert ou court-circuit dans la bobine d'allumage • Circuit ouvert dans les câbles haute tension • Circuit ouvert entre la borne de masse du connecteur de la bobine d'allumage et la masse de carrosserie • Circuit ouvert entre le contacteur et la bobine d'allumage • Circuit ouvert entre la bobine d'allumage et la borne 1A ou 1B du PCM
21	Vérifier l'état des bougies d'allumage. La bougie d'allumage est-elle humide, couverte de calamine ou d'aspect blanc grisâtre ?	Oui	**La bougie d'allumage est humide ou couverte de calamine :** Rechercher une fuite de carburant au niveau de l'injecteur de carburant. **La bougie d'allumage présente un aspect blanc grisâtre :** Vérifier que l'injecteur de carburant n'est pas obstrué.
		Non	Reposer les bougies d'allumage sur les cylindres d'origine. Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
22	Déposer et secouer le clapet RGC. Le clapet RGC émet-il un bruit de claquement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le clapet RGC.
23	Rechercher un resserrement dans le système d'échappement. Y a-t-il une obstruction ?	Oui	Inspecter le système d'échappement.
		Non	Passer à l'étape suivante.
24	Reposer le manomètre de carburant entre le filtre de carburant et le distributeur de carburant. Raccorder un câble volant entre la borne F/P du DLC-2 dans le compartiment moteur et la masse. Positionner le contacteur d'allumage sur ON. La pression de la canalisation de carburant est-elle correcte avec le contacteur d'allumage sur ON ? (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	**Zéro ou basse :** Vérifier si la canalisation d'alimentation en carburant est obstruée. Si elle est en bon état, remplacer la pompe à carburant. **Elevée :** Remplacer la pompe à carburant.
25	Inspecter visuellement s'il y a une fuite de carburant au joint torique de l'injecteur de carburant et à la canalisation de carburant. Effectuer l'entretien si nécessaire. La pression de canalisation d'alimentation en carburant est-elle maintenue après que le contacteur d'allumage ait été désactivé ? (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT)	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Contrôler l'injecteur de carburant. Si l'injecteur de carburant est en bon état, remplacer la pompe de carburant.
26	**Note** • Le test suivant s'applique aux moteurs qui calent lorsque le climatiseur est en marche. Si d'autres symptômes sont présents, passer à l'étape suivante. Brancher un manomètre de pression aux canalisations côtés basse et haute pression du climatiseur. Mettre le climatiseur en marche et mesurer la pression côté haute et côté basse pression. Les pressions sont-elles conformes aux spécifications ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Si le climatiseur est toujours actionné, passer au dépistage des pannes à partir des symptômes " N°24 Climatiseur en marche ou compresseur de climatiseur en marche continuellement". Pour les autres symptômes, inspecter les points suivants : • Quantité de charge de réfrigérant • Fonctionnement du ventilateur de condenseur
27	Débrancher le flexible à dépression entre l'électrovanne de purge et le collecteur d'admission côté électrovanne de purge. Boucher l'extrémité ouverte du flexible à dépression. Démarrer le moteur. Le moteur démarre-t-il sans caler ?	Oui	Vérifier si l'électrovanne de purge est bloquée en position ouverte. Vérifier le système de commande d'émission d'évaporation.
		Non	Passer à l'étape suivante.
28	Une fuite d'air est-elle perceptible ou audible au niveau des composants du système d'air d'admission lorsque le moteur est poussé à haut régime ?	Oui	Réparer ou remplacer.
		Non	Passer à l'étape suivante.
29	Inspecter l'état du moteur en tapotant sur le logement du clapet RGE. Le fonctionnement du moteur est-il meilleur ?	Oui	Remplacer le clapet RGE.
		Non	Passer à l'étape suivante.
30	La compression du moteur est-elle correcte ?	Oui	Vérifier le réglage de distribution.
		Non	Rechercher la cause.
31	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM.		

End Of Sie

N° 6 LANCEMENT NORMAL MAIS NE DEMARRE PAS

AME418018881W08

6	LANCEMENT NORMAL MAIS NE DEMARRE PAS
DESCRIPTION	• Le démarreur lance le moteur à vitesse normale, mais le moteur ne tourne pas • Se reporter au dépistage des pannes à partir des symptômes "N° 5 Le moteur cale" si ce symptôme apparaît après que le moteur ait calé. • Il y a du carburant dans le réservoir. • La batterie est en bon état.
CAUSE POSSIBLE	• Pas d'alimentation du PCM par la batterie • Fuite d'air provenant du système d'air d'admission • Masse du PCM ou masse de carrosserie du véhicule en circuit ouvert • Anomalie de fonctionnement de la vanne IAC • Anomalie du clapet RGE • Aucun signal du capteur CKP dû au capteur, au fil correspondant ou à une mauvaise repose. • Aucun signal du capteur CMP dû au capteur, au fil correspondant ou à une mauvaise repose. • Compression du moteur faible • Surchauffe du moteur • Fuite de dépression • Perte de tension des câbles haute tension • Contrôle du taux de mélange air/carburant inadéquat • Qualité médiocre du carburant • Anomalie du clapet RGC • Obstruction de l'épurateur d'air • Obstruction dans le système d'échappement • Connecteur électrique débranché • Circuit ouvert ou court-circuit dans le corps de pompe de carburant et le faisceau de câbles correspondant • Pression de carburant insuffisante • Anomalie mécanique de la pompe de carburant • Fuite de carburant au niveau de l'injecteur • Injecteur de carburant encrassé • Anomalie de l'électrovanne de purge • Anomalie de la bougie d'allumage • Anomalie de la bobine d'allumage • Calage de l'allumage inadéquat • Anomalie du système (PATS) et/ou du circuit d'immobilisation (le cas échéant) • Anomalie du régulateur de pression **Warning** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient les procédures de diagnostic et de réparation du système d'alimentation en carburant. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** • **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** • **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel. (Voir F3–57 PROCEDURE AVANT REPARATION). (Voir F3–57 PROCEDURE APRES REPARATION).** **Caution** • **Débrancher/rebrancher le connecteur de déblocage rapide sans le nettoyer risque d'endommager le tuyau de carburant et le connecteur de déblocage rapide. Toujours nettoyer la zone de raccord du connecteur de décharge rapide avant le débranchement/branchement, puis s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	**Note** • Le test suivant doit être effectué sur les véhicules équipés d'un système d'immobilisation. Passer à l'étape 12 pour les véhicules non équipés du système d'immobilisation. Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Les conditions suivantes sont-elles observées ? • Le moteur n'a pas complètement démarré. • Le DTC P1624 est affiché	Oui	**Les deux conditions sont observées :** Passer à l'étape 4.
		Non	**L'une des conditions est observée :** Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
2	Le moteur cale-t-il après **environ 2 secondes** une fois le moteur démarré ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Le système d'immobilisation est en bon état. Passer à l'étape 12.
3	Le connecteur de l'unité d'immobilisation est-il solidement raccordé à l'unité d'immobilisation ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Raccorder convenablement le connecteur de l'unité d'immobilisation. Retourner à l'étape 2.
4	Est-ce que le témoin de l'unité d'immobilisation clignote et indique l'un des DTC du système d'immobilisation suivants ? **DTC** **01, 02, 03, 11, 21**	Oui	Passer à la "FONCTION DE DIAGNOSTIC EMBARQUE" du système d'immobilisation.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	Le témoin de sécurité est-il allumé ?	Oui	Passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	Le témoin du système d'immobilisation clignote-t-il et indique-t-il l'un des DTC du système d'immobilisation suivants **plus de 135 secondes** après que le contacteur d'allumage est mis sur ON ? **DTC** **24, 30**	Oui	Passer à la "FONCTION DE DIAGNOSTIC EMBARQUE" du système d'immobilisation.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. Débrancher le connecteur de l'unité d'immobilisation. Raccorder un câble volant entre la borne M du connecteur du dispositif d'immobilisation et la masse. Positionner le contacteur d'allumage sur ON. Le témoin de sécurité est-il allumé ?	Oui	Rebrancher le connecteur de l'unité d'immobilisation. Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter s'il y a un circuit ouvert entre la borne M du connecteur de l'unité d'immobilisation et le combiné d'instruments. S'il est en bon état, vérifier l'ampoule du témoin lumineux du dispositif d'immobilisation. Réparer ou remplacer si nécessaire. Rebrancher le connecteur du dispositif d'immobilisation, puis retourner à l'étape 4.
8	Raccorder le WDS ou équivalent au DLC-2 et rappeler les DTC. Les codes d'anomalie (DTC) suivants sont-ils affichés ? **DTC** **P1602, P1603, P1604, P1621, P1622, P1624**	Oui	Passer au test de DTC approprié.
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	Y a-t-il continuité entre les bornes de masse 4A, 4B, 4C du PCM et la masse ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau de câbles.
10	Positionner le contacteur d'allumage sur ON. Accéder au PID VPWR. Le PID VPWR est-il correct ? **PID VPWR** **Tension de batterie**	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau de câbles.
11	Débrancher le connecteur de la bobine. Positionner le contacteur d'allumage sur ON. Y a-t-il une tension de batterie à la borne J du connecteur du dispositif d'immobilisation ?	Oui	Inspecter s'il y a un circuit ouvert entre la borne 2Q du connecteur du PCM et la borne A du connecteur de l'unité d'immobilisation.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau de câbles entre la borne J du connecteur de l'unité d'immobilisation et le panneau à fusibles.
12	Vérifier les points suivants : • Raccordement de dépression • Coupure externe d'alimentation en carburant ou accessoire (contact de neutralisation, alarme, etc.) • Qualité du carburant : indice d'octane correct, contamination, mélange hiver/été • Absence de fuites au niveau du système d'air d'admission • Etanchéité correcte du collecteur d'admission et des composants reliés au collecteur d'admission : clapet RGE, vanne IAC • Câblage d'allumage • Connexions électriques • Fusibles • Fonctionnement régulier du papillon Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire. Répéter l'étape 10.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
13	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Extraire la mémoire continue et le DTC KOEO. Est-ce que des DTC sont affichés ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié. **Un message d'erreur de communication est affiché :** Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert entre le relais principal et la borne 2Y du PCM • Circuit de masse du relais principal ouvert • Relais principal bloqué en position ouverte • Circuit de masse ouvert ou de mauvaise qualité (borne 4X, 2AB ou 2AC du PCM) • Mauvaise connexion de la masse de carrosserie du véhicule
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
14	Positionner le contacteur d'allumage sur ON. Débrancher le connecteur du capteur TP. Mesurer la tension au niveau de la borne VREF du capteur TP lorsque le contacteur d'allumage est sur ON. **Tension** **4,5—5,5 V** La tension est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Aller au dépistage de pannes "N° 27 Tension constante".
15	Le moteur démarre-t-il lorsque le papillon est fermé ?	Oui	Passer à l'étape 29.
		Non	Passer à l'étape suivante.
16	Le moteur démarre-t-il et tourne-t-il régulièrement lorsque le papillon est partiellement ouvert ?	Oui	Inspecter la soupape de commande d'air de ralenti (IAC) et le faisceau de câblage.
		Non	Passer à l'étape suivante.
17	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Accéder au PID RPM. Le PID RPM indique-t-il le régime moteur pendant le lancement du moteur ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert ou court-circuit dans le capteur CKP • Circuit ouvert ou court-circuit entre le capteur CKP et la borne 2G ou 2D du PCM • Circuit ouvert ou court-circuit dans les faisceaux du capteur CKP Si le capteur CKP et le faisceau sont en bon état de marche, passer à l'étape suivante.
18	Inspecter visuellement le capteur CKP et les dents de la poulie de vilebrequin. Le capteur CKP et les dents de la poulie de vilebrequin sont-ils en bon état de marche ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
19	Mesurer l'entrefer entre le capteur de position de vilebrequin (CKP) et les dents de la poulie de vilebrequin. **Spécification** **0,5—1,9 mm** L'entrefer est-il dans les limites spécifiées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Ajuster le capteur CKP.
20	Vérifier que les câbles haute tension ne sont pas fissurés. Les câbles haute tension comportent-ils des fissures ?	Oui	Réparer les câbles haute tension suspects.
		Non	Passer à l'étape suivante.
21	Une grosse étincelle bleue est-elle visible au niveau de chaque câble haute tension débranché lors du lancement du moteur ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert ou court-circuit dans la bobine d'allumage • Circuit ouvert dans les câbles haute tension • Circuit ouvert entre la borne de masse du connecteur de la bobine d'allumage et la masse de carrosserie • Circuit ouvert entre le contacteur et la bobine d'allumage • Circuit ouvert entre la bobine d'allumage et la borne 1A ou 1B du PCM

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
22	Vérifier l'état des bougies. La bougie d'allumage est-elle humide, couverte de calamine ou d'aspect blanc grisâtre ?	Oui	**La bougie d'allumage est humide ou couverte de calamine :** Rechercher une fuite de carburant au niveau de l'injecteur de carburant. **La bougie d'allumage présente un aspect blanc grisâtre :** Vérifier que l'injecteur de carburant n'est pas obstrué.
		Non	Reposer les bougies d'allumage sur les cylindres d'origine. Passer à l'étape suivante.
23	Déposer et secouer le clapet RGC. Le clapet RGC émet-il un bruit de claquement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le clapet RGC.
24	Rechercher un resserrement dans le système d'échappement.	Oui	Inspecter le système d'échappement.
		Non	Passer à l'étape suivante.
25	Reposer le manomètre de carburant entre le filtre de carburant et le distributeur de carburant. Raccorder un câble volant entre la borne F/P du DLC-2 dans le compartiment moteur et la masse. Positionner le contacteur d'allumage sur ON. La pression de canalisation d'alimentation en carburant est-elle correcte lorsque le contacteur d'allumage est amené sur ON et sur OFF alternativement **cinq fois** de suite ? (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	**Zéro ou basse :** Vérifier si la canalisation d'alimentation en carburant est obstruée. Si elle est en bon état, remplacer la pompe à carburant. **Elevée :** Remplacer la pompe à carburant.
26	Inspecter visuellement s'il y a une fuite de carburant au joint torique de l'injecteur de carburant et à la canalisation de carburant. Effectuer l'entretien si nécessaire. La pression de canalisation d'alimentation en carburant est-elle maintenue après que le contacteur d'allumage ait été désactivé ? (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Contrôler l'injecteur de carburant. Si l'injecteur de carburant est en bon état, remplacer la pompe de carburant.
27	Débrancher le flexible à dépression entre l'électrovanne de purge et le collecteur d'admission côté électrovanne de purge. Boucher l'extrémité ouverte du flexible à dépression. Essayer de démarrer le moteur. Le démarrage est-il meilleur ?	Oui	Vérifier si l'électrovanne de purge est bloquée mécaniquement en position ouverte. Vérifier le système de commande d'émission d'évaporation.
		Non	Passer à l'étape suivante.
28	Une fuite d'air est-elle perceptible ou audible au niveau des composants du système d'air d'admission lorsque le moteur est poussé à haut régime ?	Oui	Réparer ou remplacer.
		Non	Passer à l'étape suivante.
29	Inspecter l'état du moteur en tapotant sur le logement du clapet RGE. Le fonctionnement du moteur est-il meilleur ?	Oui	Remplacer le clapet RGE.
		Non	Passer à l'étape suivante.
30	La compression du moteur est-elle correcte ?	Oui	Vérifier le réglage de distribution.
		Non	Rechercher les causes.
31	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM.		

End Of Ste

F3

N° 7 RETOUR LENT AU RALENTI

AME418018881W09

7	Retour lent au ralenti
DESCRIPTION	Il faut un temps anormal pour que le moteur revienne au ralenti
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de la sonde ECT • Le thermostat est bloqué en position ouverte. • Anomalie du corps de papillon • Fuite d'air provenant du système d'air d'admission

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Récupérer la mémoire continue restante, DTC KOEO et KOER. Des DTC sont-ils affichés ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié.
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
2	Déposer le thermostat et vérifier son fonctionnement. (Voir E–16 DEPOSE/REPOSE DU THERMOSTAT). (Voir E–17 INSPECTION DU THERMOSTAT). Le thermostat est-il en bon état ?	Oui	La sonde ECT et le thermostat sont en bon état. Passer à l'étape suivante.
		Non	Accéder au PID ECT sur le WDS ou équivalent. Vérifier le PID ECT et de jauge de température sur les valeurs du combiné d'instruments. Si la jauge de température du combiné d'instruments indique une plage normale mais que le PID ECT n'est pas identique au relevé de la jauge de température, vérifier la sonde de température de liquide de refroidissement moteur (ECT). Si la jauge de température du combiné d'instruments indique une plage froide mais que le PID ECT est normal, vérifier la jauge de température et la sonde thermique.
3	Le corps de papillon est-il exempt de toute contamination ?	Oui	Inspecter s'il y a une fuite d'air provenant des composants du système d'air d'admission lorsque le moteur est poussé à un régime supérieur.
		Non	Nettoyer ou remplacer le corps de papillon.
4	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM.		

End Of Sie

N° 8 FONCTIONNEMENT IRREGULIER DU MOTEUR/RALENTI INSTABLE

AME418018881W10

8	FONCTIONNEMENT IRREGULIER DU MOTEUR/RALENTI INSTABLE
DESCRIPTION	• Le régime moteur varie entre le régime de ralenti spécifié et un régime lent et le moteur produit trop de trépidations • Régime de ralenti trop bas et trépidations excessives du moteur.
CAUSE POSSIBLE	• Fuite d'air provenant des éléments du système d'air d'admission • Le climatiseur ne fonctionne pas correctement • Perte de tension des câbles haute tension • Anomalie de la bougie d'allumage • Anomalie de l'électrovanne de purge • Mauvais fonctionnement de la vanne IAC • Anomalie du clapet RGE • Signal erratique ou absence de signal du capteur CMP • Compression du moteur faible • Calage de l'allumage inadéquat • Signal erratique du capteur CKP • Qualité médiocre du carburant • Anomalie du clapet RGC • Obstruction de l'épurateur d'air • Obstruction dans le système d'échappement • Connecteurs électriques débranchés • Pression de carburant insuffisante • Anomalie mécanique du corps de pompe de carburant • Entrée du signal de charge inadéquate • Canalisation de carburant partiellement ou entièrement obstrués • Mauvais fonctionnement de la commande d'injection de carburant • Fuite de carburant au niveau de l'injecteur • Injecteur de carburant encrassé • Surchauffe du moteur • Fuite de dépression • Anomalie du régulateur de pression **Warning** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient le diagnostic du système d'alimentation en carburant et les procédures de réparation. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** **• Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** **• Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel.** **(Voir F3–57 PROCEDURE AVANT REPARATION).** **(Voir F3–57 PROCEDURE APRES REPARATION).** **Caution** **• Débrancher/rebrancher le connecteur de déblocage rapide sans le nettoyer risque d'endommager le tuyau de carburant et le connecteur de déblocage rapide. Toujours nettoyer la zone de raccord du connecteur de décharge rapide avant le débranchement/branchement, puis s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Vérifier les points suivants : • Coupure externe d'alimentation en carburant ou accessoire (contact de neutralisation, alarme, etc.) • Qualité de carburant (par ex. indice d'octane correct, contamination, mélange hiver/été) • Absence de fuites au niveau du système d'air d'admission • Etanchéité correcte du collecteur d'admission et des composants reliés au collecteur d'admission : clapet RGE, vanne IAC • Câblage d'allumage • Connexions électriques • Fusibles • Fonctionnement régulier du papillon Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire. Répéter l'étape 1.
2	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Récupérer les KOEO et KOER éventuellement en mémoire. Est-ce que des DTC sont affichés ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié.
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
3	Le moteur surchauffe-t-il ?	Oui	Passer au dépistage des pannes à partir des symptômes " N°17 Problèmes de circuit de refroidissement – Surchauffe ".
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**Note** • Le test suivant s'applique aux moteurs qui affichent des problèmes de ralenti irrégulier lorsque le climatiseur est en marche. Si d'autres symptômes sont présents, passer à l'étape suivante. Connecter un manomètre de pression aux canalisations côtés basse et haute pression du climatiseur. Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti. Mettre le climatiseur en marche. Mesurer la pression côté haute et côté basse pression. Les pressions sont-elles conformes aux spécifications ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Si le climatiseur est toujours actionné, passer au dépistage des pannes à partir des symptômes " N°24 Climatiseur en marche ou compresseur de climatiseur en marche continuellement". Pour les autres symptômes, inspecter les points suivants : • Quantité de charge de réfrigérant • Fonctionnement du ventilateur de condenseur
5	**Note** • Le test suivant s'applique aux moteurs qui affichent des problèmes de ralenti irrégulier lorsque la direction assistée est en marche. Si d'autres symptômes sont présents, passer à l'étape suivante. Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti. Accéder au PID PSP. Vérifier si le PID PSP est activé lorsque le volant tourne de droite à gauche. Le PID PSP est-il correct ?	Oui	Inspecter le fonctionnement du contacteur de pression de direction assistée et le faisceau de câbles entre le connecteur du contacteur de pression de direction assistée et la borne 1Z du connecteur de module PCM.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	Inspecter visuellement le capteur CKP et les dents de la poulie de vilebrequin. Le capteur CKP et les dents de la poulie de vilebrequin sont-ils en bon état de marche ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
7	Mesurer l'entrefer entre le capteur de position de vilebrequin (CKP) et les dents de la poulie de vilebrequin. **Spécification** **0,5—1,5 mm** L'entrefer est-il dans les limites spécifiées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Ajuster le capteur CKP.
8	Inspecter si les câbles haute tension sont fissurés. Y a-t-il des fissures dans les fils à haute tension ?	Oui	Réparer les câbles haute tension suspects.
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
9	Vérifier l'état des bougies d'allumage. La bougie d'allumage est-elle humide, couverte de calamine ou d'aspect blanc grisâtre ?	Oui	**La bougie d'allumage est humide ou couverte de calamine :** Rechercher une fuite de carburant au niveau de l'injecteur de carburant. **La bougie d'allumage présente un aspect blanc grisâtre :** Vérifier que l'injecteur de carburant n'est pas obstrué.
		Non	Reposer les bougies d'allumage sur les cylindres d'origine. Passer à l'étape suivante.
10	Démarrer le moteur et débrancher le connecteur de la vanne IAC. Le régime moteur chute-t-il ou le moteur cale-t-il ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter la soupape de commande d'air de ralenti (IAC) et le faisceau de câblage.
11	Reposer le manomètre de carburant entre le filtre de carburant et le distributeur de carburant. Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti. Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti. Mesurer la pression de canalisation d'alimentation en carburant au ralenti. (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	**Zéro ou basse :** Vérifier si la canalisation d'alimentation en carburant est obstruée. Si elle est en bon état, remplacer la pompe à carburant. **Elevée :** Remplacer la pompe à carburant.
12	Inspecter visuellement s'il y a une fuite de carburant au niveau de l'injecteur, du joint torique et de la canalisation de carburant. Effectuer l'entretien si nécessaire. La pression de la canalisation de carburant est-elle maintenue après que la clé de contact est positionnée sur OFF ? (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Contrôler l'injecteur de carburant. Si l'injecteur de carburant est en bon état, remplacer la pompe de carburant.
13	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Démarrer le moteur et faire tourner celui-ci au ralenti. Accéder au PID O2S11. Le PID O2S11 est-il correct ? • **Supérieure à 0,45 V** lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée soudainement : mélange riche • **Inférieure à 0,45 V** en coupure de carburant: mélange pauvre	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter et réparer ou remplacer le HO2S, le faisceau, le connecteur ou la borne défectueux/ défectueuse, puis passer à l'étape suivante.
14	Débrancher le flexible à dépression entre l'électrovanne de purge et le collecteur d'admission côté électrovanne de purge. Boucher l'extrémité ouverte du flexible à dépression. Démarrer le moteur. Le fonctionnement du moteur est-il meilleur ?	Oui	Vérifier si l'électrovanne de purge est bloquée mécaniquement en position ouverte. Vérifier le système de contrôle des émissions évaporatives.
		Non	Passer à l'étape suivante.
15	Déposer et secouer le clapet RGC. Le clapet RGC émet-il un bruit de claquement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le clapet RGC.
16	Rechercher un resserrement dans le système d'échappement. Y a-t-il une obstruction ?	Oui	Inspecter le système d'échappement.
		Non	Passer à l'étape suivante.
17	Inspecter visuellement le capteur CMP et les dents de l'arbre à cames. Le capteur de position d'arbre à cames et les dents de l'arbre à cames sont-ils en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
18	Inspecter l'état du moteur en tapotant sur le logement du clapet RGE. Le fonctionnement du moteur est-il meilleur ?	Oui	Remplacer le clapet RGE.
		Non	Passer à l'étape suivante.
19	La compression du moteur est-elle correcte ?	Oui	Vérifier le réglage de distribution.
		Non	Rechercher les causes.
20	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM.		

End Of Sta

N° 9 RALENTI ACCELERE/CONTINU

AME418018881W11

9	RALENTI ACCELERE/CONTINU
DESCRIPTION	• Le régime moteur continue au ralenti accéléré après mise à température • Le moteur ne s'arrête pas quand le contacteur d'allumage est coupé.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de la sonde ECT • Fuite d'air provenant du système d'air d'admission • Anomalie du corps de papillon • Mauvais réglage du jeu libre du câble d'accélérateur • Mauvais réglage du câble de commande de vitesse de croisière • Entrée du signal de charge inadéquate

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Accéder au PID ECT. Démarrer le moteur et l'amener à sa température normale de fonctionnement. Le relevé du PID ECT se situe entre **82—112°C** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	**Le PID ECT est supérieur à 112°C :** Passer au dépistage des pannes à partir des symptômes " N°17 Problèmes de circuit de refroidissement – Surchauffe ". **Le PID ECT est inférieur à 82°C :** Passer au dépistage des pannes à partir des symptômes " N°18 Problèmes de circuit de refroidissement – Marche à froid ".
2	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Rappeler des DTC en mémoire continue. Est-ce que des DTC sont affichés ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié.
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
3	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Accéder aux PID ACSW, COLP, CPP, CPP/PNP, TR et PSP. Contrôler chaque PID. (Voir F3–83 INSPECTION DU PCM). Les PID sont-ils corrects ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	ACSW PID: Inspecter le contacteur de climatiseur, contacteur de pression du réfrigérant et commutateur de ventilation. PID COLP : Inspecter le manocontact de pression de réfrigérant (moyenne pression) PID CPP : Contrôler le contacteur d'embrayage PID CPP/PNP : Contrôler le contacteur de point mort PID PSP : Inspecter le contacteur de pression de direction assistée.
4	Une fuite d'air est-elle perçue ou entendue au niveau des composants du système d'air d'admission lorsque le moteur est poussé à un régime supérieur ?	Oui	Réparer ou remplacer des pièces si nécessaire.
		Non	Inspecter le jeu du câble d'accélérateur. (Voir F3–55 INSPECTION DU CABLE D'ACCELERATEUR).
5	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM.		

End Of Sub

N° 10 RALENTI LENT/CALAGE EN DECELERATION

AME418018881W12

10	RALENTI LENT/CALAGE EN DECELERATION
DESCRIPTION	• Le moteur s'arrête de façon inattendue au début de la décélération ou lors de la récupération après décélération
CAUSE POSSIBLE	• Fuite de dépression • Anomalie de la vanne IAC • Fuite d'air provenant du système d'air d'admission • Contrôle du taux de mélange air/carburant inadéquat • Anomalie du système de contrôle de l'évaporation de carburant • Mauvais réglage du capteur TP • Anomalie du capteur TP ou du circuit correspondant • Anomalie du débitmètre MAF ou du circuit correspondant • Anomalie du contacteur de frein ou du circuit correspondant • Anomalie du contacteur de point mort/embrayage et du circuit correspondant • Fonctionnement inapproprié de l'embrayage magnétique de climatiseur

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	• Est-ce que le ralenti du moteur est irrégulier ?	Oui	Passer au dépistage des pannes à partir du symptôme " N°8 Fonctionnement irrégulier du moteur au ralenti/ralenti instable ".
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	Couper le climatiseur ainsi que le ventilateur. L'embrayage magnétique du climatiseur s'engage-t-il ?	Oui	Passer au dépistage des pannes à partir des symptômes " N°24 Climatiseur en marche ou compresseur du climatiseur fonctionne continuellement".
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	Vérifier les points suivants : • Placement correct et absence d'endommagement des conduites à dépression • Raccordement correct de la vanne IAC. • Absence de fuites au niveau du système d'air d'admission Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire. Répéter l'étape 3.
4	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Récupérer la mémoire continue restante, DTC KOEO et KOER. Est-ce que des DTC sont affichés ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié.
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
5	Le régime au ralenti chute-t-il ou le moteur cale-t-il lorsque la vanne IAC est débranchée ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert ou court-circuit entre la vanne IAC et la borne 4G ou 4J du connecteur du PCM • Blocage de la vanne IAC Si tout est en ordre, passer à l'étape suivante.
6	Débrancher le flexible à dépression entre l'électrovanne de purge et le collecteur d'admission côté électrovanne de purge. Boucher l'extrémité ouverte du flexible à dépression. Rouler avec le véhicule. Le fonctionnement du moteur est-il meilleur ?	Oui	Vérifier le système de commande d'émission d'évaporation.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Accéder aux PID TP, MAF, VSS, BOO, CPP et CPP/PNP. Contrôler chaque paramètre d'identification en cours de conduite du véhicule. (Voir F3–83 INSPECTION DU PCM). Les PID sont-ils corrects ?	Oui	Il s'agit d'un problème intermittent. (Voir le DEPISTAGE DES PANNES INTERMITTENTES).
		Non	**PID TP :** Contrôler le capteur TP. **PID MAF :** Inspecter le capteur MAF. **PID VSS :** Inspecter le VSS. **PID BOO :** Inspecter le contacteur de frein. **PID CPP :** Inspecter le contacteur d'embrayage. **PID CPP/PNP :** Inspecter le contacteur de point mort.
8	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM.		

End Of Sie

N° 11 MOTEUR CALE/COUPE, REGIME IRREGULIER, RATES, A-COUPS/SECOUSSES, HESITATIONS/ TREBUCHEMENTS, BAISSES DE REGIME

AME418018881W13

11	**MOTEUR CALE/COUPE — ACCELERATION/CROISIERE** **REGIME IRREGULIER — ACCELERATION/CROISIERE** **RATES — ACCELERATION/CROISIERE** **A-COUPS/SECOUSSES — ACCELERATION/CROISIERE/DECELERATION** **HESITATIONS/TREBUCHEMENTS — ACCELERATION** **BAISSES DE REGIME — ACCELERATION/CROISIERE**
DESCRIPTION	• Le moteur s'arrête de façon inattendue en début d'accélération ou pendant l'accélération. • Le moteur s'arrête de façon inattendue en vitesse de croisière. • Le régime moteur varie pendant l'accélération ou la conduite en vitesse de croisière. • Ratés du moteur en accélération ou en vitesse de croisière. • Le véhicule produit des à-coups/secousses pendant l'accélération, la vitesse de croisière ou la décélération. • Pause momentanée en début d'accélération ou pendant l'accélération. • Petite irrégularité momentanée du rendement du moteur.
CAUSE POSSIBLE	• Le climatiseur ne fonctionne pas correctement. • Signal erratique ou absence de signal du capteur CMP • Fuite d'air provenant des éléments du système d'air d'admission • Anomalie de l'électrovanne de purge • Mauvais fonctionnement de la vanne IAC • Anomalie du clapet RGE • Signal erratique du capteur CKP • Compression du moteur faible • Fuite de dépression • Qualité médiocre du carburant • Anomalie intermittente du relais principal • Anomalie du corps de papillon • Surchauffe du moteur • Anomalie de la bougie d'allumage • Fonctionnement de commande du taux de mélange air/carburant incorrect • Fonctionnement du VTCS incorrect • Perte de tension des câbles haute tension • Obstruction de l'épurateur d'air • Anomalie du clapet RGC • Distribution incorrecte due à un déboîtement de la courroie de distribution • Obstruction dans le système d'échappement • Circuit ouvert ou court-circuit intermittent dans le circuit de la pompe de carburant • Pression de carburant insuffisante • Anomalie mécanique de la pompe de carburant • Fuite de carburant au niveau de l'injecteur • Injecteur de carburant encrassé • Canalisation de carburant partiellement ou entièrement obstrués • Anomalie du régulateur de pression • Mauvais réglage du capteur TP • Circuit ouvert ou court-circuit intermittent du débitmètre MAF, du capteur TP et du VSS • Patinage de l'embrayage • Fonctionnement du VTCS incorrect **Warning** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient les procédures de diagnostic et de réparation du système d'alimentation en carburant. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** **• Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** **• Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel.** **(Voir F3–57 PROCEDURE AVANT REPARATION).** **(Voir F3–57 PROCEDURE APRES REPARATION).** **Caution** **• Débrancher/rebrancher le connecteur de déblocage rapide sans le nettoyer risque d'endommager le tuyau de carburant et le connecteur de déblocage rapide. Toujours nettoyer la zone de raccord du connecteur de décharge rapide avant le débranchement/ branchement, puis s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Vérifier les éléments suivants : • Raccordement de dépression • Elément du filtre à air • Absence de fuites au niveau du système d'air d'admission • Resserrement dans le système d'air d'admission • Etanchéité correcte du collecteur d'admission et des composants reliés au collecteur d'admission : tels le clapet RGE, la vanne IAC • Câblage d'allumage • Qualité de carburant (par ex. indice d'octane correct, contamination, mélange hiver/été) • Connexions électriques • Fonctionnement régulier du papillon Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire. Répéter l'étape 1.
2	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Récupérer la mémoire continue restante, DTC KOEO et KOER. Si le moteur cale, une condition de récupération de la mémoire éventuelle et des DTC KOEO existe. Est-ce que des DTC sont affichés ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié.
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
3	Le moteur surchauffe-t-il ?	Oui	Passer au dépistage des pannes à partir des symptômes " N°17 Problèmes de circuit de refroidissement – Surchauffe ".
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Accéder aux PID RPM, VPWR, MAF, TP et VSS. Conduire le véhicule tout en contrôlant les PID. Les PID sont-ils conformes à la valeur spécifiée ? (Voir F3–83 INSPECTION DU PCM).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	**PID RPM :** Vérifier si le capteur CKP et le faisceau de câbles correspondant présentent vibrations, circuit ouvert/ court-circuit intermittent. **PID VPWR :** Inspecter si un circuit ouvert apparaît de façon intermittente. **PID MAF :** Inspecter si un circuit ouvert apparaît de façon intermittente pour le débitmètre MAF et le faisceau de câbles correspondant. **PID TP :** Inspecter si le signal de sortie du capteur TP change de façon régulière. **PID VSS :** Vérifier si un circuit ouvert apparaît de façon intermittente dans le capteur VSS et le faisceau de câbles correspondant.
5	Inspecter visuellement le capteur CKP et les dents de la poulie de vilebrequin. Le capteur CKP et les dents de la poulie de vilebrequin sont-ils en bon état de marche ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
6	Mesurer l'entrefer entre le capteur de position de vilebrequin (CKP) et les dents de la poulie de vilebrequin. **Spécification** **0,5—1,9 mm** L'entrefer est-il dans les limites spécifiées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Ajuster le capteur CKP.
7	Vérifier l'état des bougies. La bougie d'allumage est-elle humide, couverte de calamine ou d'aspect blanc grisâtre ?	Oui	**La bougie d'allumage est humide ou couverte de calamine :** Inspecter si une fuite de carburant provient de l'injecteur de carburant. **La bougie d'allumage présente un aspect blanc grisâtre :** Vérifier que l'injecteur de carburant n'est pas obstrué.
		Non	Reposer les bougies d'allumage sur les cylindres d'origine. Passer à l'étape suivante.
8	Déposer et secouer le clapet RGC. Le clapet RGC émet-il un bruit de claquement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le clapet RGC.
9	Vérifier que le levier de papillon repose sur la vis de butée de la soupape d'accélérateur et/ou le bouchon d'orifice de la soupape. Le levier est-il dans la bonne position ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler si nécessaire.
10	Rechercher un resserrement dans le système d'échappement. Y a-t-il une obstruction ?	Oui	Inspecter le système d'échappement.
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
11	Reposer le manomètre de carburant entre le filtre de carburant et le distributeur de carburant. Raccorder un câble volant entre la borne F/P du DLC-2 dans le compartiment moteur et la masse. Positionner le contacteur d'allumage sur ON. La pression de canalisation d'alimentation en carburant est-elle correcte lorsque le contacteur d'allumage est sur la position ON ? (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	**Zéro ou basse :** Vérifier si la canalisation d'alimentation en carburant est obstruée. Si elle est en bon état, remplacer la pompe à carburant. **Elevée :** Remplacer la pompe à carburant.
12	Inspecter visuellement s'il y a une fuite de carburant au joint torique de l'injecteur de carburant et à la canalisation de carburant. Effectuer l'entretien si nécessaire. La pression de canalisation d'alimentation en carburant est-elle maintenue après que le contacteur d'allumage ait été désactivé ? (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Contrôler l'injecteur de carburant. Si l'injecteur de carburant est en bon état, remplacer la pompe de carburant.
13	**Note** • Le test suivant s'applique aux moteurs qui calent lorsque le climatiseur est en marche. Si d'autres symptômes sont présents, passer à l'étape suivante. Connecter un manomètre de pression aux canalisations côtés basse et haute pression du climatiseur. Mettre le climatiseur en marche et mesurer la pression côté haute et côté basse pression. Les pressions correspondent-elles à la valeur spécifiée ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Si le climatiseur est toujours actionné, passer au dépistage des pannes à partir des symptômes " N°24 Climatiseur en marche ou compresseur de climatiseur en marche continuellement". Pour les autres symptômes, inspecter les points suivants : • Quantité de charge de réfrigérant • Fonctionnement du ventilateur de condenseur
14	**Note** • Le test suivant doit être effectué pour les symptômes qui apparaissent lorsque la commande de régulation de vitesse est sur la position ON. Si d'autres symptômes sont présents, passer à l'étape suivante. Inspecter le système de commande de régulation de vitesse. Le système de commande de régulation de vitesse est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer les pièces défectueuses.
15	Débrancher le flexible à dépression entre l'électrovanne de purge et le collecteur d'admission côté électrovanne de purge. Boucher l'extrémité ouverte du flexible à dépression. Rouler avec le véhicule. Le fonctionnement du moteur est-il meilleur ?	Oui	Passer à l'étape suivante. Vérifier si l'électrovanne de purge est bloquée mécaniquement en position ouverte. Vérifier le système de commande d'émission d'évaporation.
		Non	Passer à l'étape suivante.
16	Inspecter visuellement le capteur CMP et les parties saillantes de la poulie de l'arbre à cames. Le capteur de position d'arbre à cames et les parties saillantes de la poulie de l'arbre à cames sont-ils en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
17	Inspecter le fonctionnement du VTCS. [Voir F3–273 Inspection du fonctionnement du système de commande de renversement variable (VTCS)]. Le VTCS est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer les pièces défectueuses.
18	Inspecter le système RGE. (Voir F3–275 Inspection du système de commande du RGE.). Système RGE en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
19	La compression du moteur est-elle correcte ?	Oui	Inspecter les points suivants : • Distribution • Embrayage
		Non	Rechercher la cause.
20	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM.		

End Of Sie

N°12 ABSENCE/PERTE DE PUISSANCE-ACCELERATION/CROISIERE

AME418018881W14

12	ABSENCE/PERTE DE PUISSANCE — ACCELERATION/CROISIERE
DESCRIPTION	Les performances sont médiocres en charge (par exemple, perte de puissance en côte).
CAUSE POSSIBLE	• Fonctionnement incorrect du climatiseur • Signal erratique ou absence de signal du capteur CMP • Fuite d'air provenant des éléments du système d'air d'admission • Fonctionnement du VIS incorrect • Fonctionnement du VTCS incorrect • Anomalie de l'électrovanne de commande de purge • Anomalie du clapet RGE • Frottement des freins • Signal erratique du capteur CKP • Compression du moteur faible • Fuite de dépression • Qualité médiocre du carburant • Fuite d'étincelle provenant des câbles haute tension • Surchauffe du moteur • Anomalie du corps de papillon • Anomalie de la bougie d'allumage • Obstruction de l'épurateur d'air • Anomalie du clapet RGC • Distribution incorrecte due à un déboîtement de la courroie de distribution • Obstruction dans le système d'échappement • Circuit ouvert ou court-circuit intermittent dans le circuit correspondant de la pompe de carburant • Pression de carburant insuffisante • Anomalie mécanique de la pompe de carburant • Canalisation de carburant partiellement ou entièrement obstrués • Fuite de carburant au niveau de l'injecteur • Injecteur de carburant encrassé • Circuit ouvert ou court-circuit intermittent du débitmètre MAF, du capteur TP et du VSS • Patinage de l'embrayage **Warning** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient les procédures de diagnostic et de réparation du système d'alimentation en carburant. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** • **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** • **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel.** **(Voir F3–57 PROCEDURE AVANT REPARATION).** **(Voir F3–57 PROCEDURE APRES REPARATION).** **Caution** • **Débrancher/rebrancher le connecteur de déblocage rapide sans le nettoyer risque d'endommager le tuyau de carburant et le connecteur de déblocage rapide. Toujours nettoyer la zone de raccord du connecteur de décharge rapide avant le débranchement/branchement, puis s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Vérifier les points suivants : • Raccordement de dépression • Elément du filtre à air • Absence de fuites au niveau du système d'air d'admission • Resserrement dans le système d'air d'admission • Etanchéité correcte du collecteur d'admission et des composants reliés au collecteur d'admission : clapet RGE, vanne IAC. • Qualité de carburant (par ex. indice d'octane correct, contamination, mélange hiver/été) Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire. Répéter l'étape 1.
2	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Récupérer la mémoire continue restante, DTC KOEO et KOER. Si le moteur cale, une condition de récupération de la mémoire éventuelle et des DTC KOEO existe. Est-ce que des DTC sont affichés ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié.
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
3	Le moteur surchauffe-t-il ?	Oui	Passer au dépistage des pannes à partir des symptômes " N°17 Problèmes de circuit de refroidissement – Surchauffe ".
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
4	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Accéder aux PID RPM, MAF, TP et VSS. Conduire le véhicule tout en contrôlant les PID. Les PID sont-ils conformes à la valeur spécifiée ? (Voir F3–83 INSPECTION DU PCM).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	**PID RPM :** Inspecter si le capteur CKP et le faisceau de câbles correspondant présentent des vibrations et/ou des circuits ouverts/courts-circuits intermittents **PID MAF :** Inspecter s'il y a un circuit ouvert intermittent dans le débitmètre MAF et le faisceau de câbles correspondant. **PID TP :** Inspecter si la sortie du capteur TP augmente de façon régulière. **PID VSS :** Inspecter s'il y a un circuit ouvert intermittent dans le VSS et le faisceau de câbles correspondant.
5	Inspecter visuellement le capteur CKP et les dents de la poulie de vilebrequin. Le capteur CKP et les dents de la poulie de vilebrequin sont-ils en bon état de marche ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
6	Mesurer l'entrefer entre le capteur de position de vilebrequin (CKP) et les dents de la poulie de vilebrequin. **Spécification** **0,5—1,9 mm** L'entrefer est-il dans les limites spécifiées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Ajuster le capteur CKP.
7	Vérifier l'état des bougies d'allumage. La bougie d'allumage est-elle humide, couverte de calamine ou d'aspect blanc grisâtre ?	Oui	**La bougie d'allumage est humide ou couverte de calamine :** Inspecter si une fuite de carburant provient de l'injecteur de carburant. **La bougie d'allumage présente un aspect blanc grisâtre :** Vérifier que l'injecteur de carburant n'est pas obstrué.
		Non	Reposer les bougies d'allumage sur les cylindres d'origine. Passer à l'étape suivante.
8	Déposer et secouer le clapet RGC. Le clapet RGC émet-il un bruit de claquement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le clapet RGC.
9	Rechercher un resserrement dans le système d'échappement. Y a-t-il une obstruction ?	Oui	Inspecter le système d'échappement.
		Non	Passer à l'étape suivante.
10	Reposer le manomètre de carburant entre le filtre de carburant et le distributeur de carburant. Raccorder un câble volant entre la borne F/P du DLC-2 dans le compartiment moteur et la masse. Positionner le contacteur d'allumage sur ON. La pression de canalisation d'alimentation en carburant est-elle correcte lorsque le contacteur d'allumage est sur la position ON ? (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	**Zéro ou basse :** Vérifier si la canalisation d'alimentation en carburant est obstruée. Si elle est en bon état, remplacer la pompe à carburant. **Elevée :** Remplacer la pompe à carburant.
11	Inspecter le fonctionnement du VTCS. [Voir F3–273 Inspection du fonctionnement du système de commande de renversement variable (VTCS)]. Le VTCS fonctionne-t-il correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer les pièces défectueuses.
12	Inspecter le fonctionnement du VIS. (Voir F3–273 Inspection du fonctionnement du VIS). Le VIS fonctionne-t-il correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer les pièces défectueuses.
13	**Note** • Le test suivant s'applique aux moteurs qui calent lorsque le climatiseur est en marche. Si d'autres symptômes sont présents, passer à l'étape suivante. Connecter un manomètre de pression aux canalisations côtés basse et haute pression du climatiseur. Mettre le climatiseur en marche et mesurer la pression côté haute et côté basse pression. Les pressions sont-elles conformes aux spécifications ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Si le climatiseur est toujours actionné, passer au dépistage des pannes à partir des symptômes " N°24 Climatiseur en marche ou compresseur de climatiseur en marche continuellement". Pour les autres symptômes, inspecter les points suivants : • Quantité de charge de réfrigérant • Fonctionnement du ventilateur de condenseur
14	Inspecter le fonctionnement du système d'arrêt du climatiseur. (Voir F3–276 Inspection du système de commande de coupure du climatiseur). L'arrêt du climatiseur fonctionne-t-il correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter les composants du système d'arrêt du climatiseur.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
15	Débrancher le flexible à dépression entre l'électrovanne de purge et le collecteur d'admission côté électrovanne de purge. Boucher l'extrémité ouverte du flexible à dépression. Rouler avec le véhicule. Le fonctionnement du moteur est-il meilleur ?	Oui	Inspecter si l'électrovanne de purge est bloquée mécaniquement en position ouverte. Vérifier le système de commande d'émission d'évaporation.
		Non	Passer à l'étape suivante.
16	Inspecter visuellement le capteur CMP et les parties saillantes de la poulie de l'arbre à cames. Le capteur de position d'arbre à cames et les parties saillantes de la poulie de l'arbre à cames sont-ils en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
17	Inspecter le système RGE. (Voir F3–275 Inspection du système de commande du RGE.). Système RGE en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
18	La compression du moteur est-elle correcte ?	Oui	Inspecter les points suivants : • Distribution • Embrayage • Frottement des freins
		Non	Rechercher la cause.
19	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM.		

End Of Sie

F3

N°13 COGNEMENT/CLIQUETIS-ACCELERATION/CROISIERE

AME418018881W15

13	COGNEMENT/CLIQUETIS - ACCELERATION/CROISIERE
DESCRIPTION	Un son est produit lorsque le mélange air/carburant est allumé par un élément autre que la bougie d'allumage (par ex. un point chaud dans la chambre de combustion).
CAUSE POSSIBLE	• Surchauffe du moteur due à une anomalie du circuit de refroidissement • Anomalie de la sonde ECT • Anomalie de la sonde IAT • Anomalie du débitmètre MAF • Anomalie du capteur de cognement • Signal erratique du capteur CMP • Compression moteur incorrecte • Pression de carburant insuffisante **Warning** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient les procédures de diagnostic et de réparation du système d'alimentation en carburant. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** • **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** • **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel. (Voir F3–57 PROCEDURE AVANT REPARATION). (Voir F3–57 PROCEDURE APRES REPARATION).** **Caution** • **Débrancher/rebrancher le connecteur de déblocage rapide sans le nettoyer risque d'endommager le tuyau de carburant et le connecteur de déblocage rapide. Toujours nettoyer la zone de raccord du connecteur de décharge rapide avant le débranchement/ branchement, puis s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Accéder au PID ECT. Vérifier si le PID ECT est **inférieur à 116°C** pendant la conduite. Le PID ECT est-il inférieur à la valeur spécifiée ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Rechercher la cause de la surchauffe dans le circuit de refroidissement.
2	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Accéder aux PID IAT, MAF et SPARKADV. Contrôler chaque PID. (Voir F3–83 INSPECTION DU PCM). Les PID sont-ils corrects ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	**PID IAT** : Inspecter la sonde IAT **PID MAF** : Inspecter le débitmètre MAF **PID SPARKADV** : Inspecter le capteur CMP et le détecteur de cognement.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
3	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Récupérer la mémoire continue restante, DTC KOEO et KOER. Est-ce que des DTC sont affichés ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié.
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
4	La compression du moteur est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Rechercher la cause.
5	Reposer le manomètre de carburant entre le filtre de carburant et le distributeur de carburant. Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti. Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti. Mesurer la pression de canalisation d'alimentation en carburant au ralenti. (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT).	Oui	Contrôler le calage de l'allumage.
		Non	**Zéro ou basse :** Vérifier si la canalisation d'alimentation en carburant est obstruée. Si elle est en bon état, remplacer la pompe à carburant. **Elevée :** Remplacer la pompe à carburant.
6	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM.		

End Of Sie

N° 14 CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT

AME418018881W16

14	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT
DESCRIPTION	La consommation de carburant n'est pas satisfaisante
CAUSE POSSIBLE	• Composant d'épurateur d'air contaminé • Anomalie du VIS • Anomalie du circuit de refroidissement du moteur • Etincelle faible • Qualité médiocre du carburant • Signal erratique ou absence de signal du capteur CMP • Patinage de l'embrayage • Anomalie du VTCS • Niveau de liquide de refroidissement incorrect • Pression de carburant insuffisante • Anomalie de la bougie d'allumage • Anomalie du clapet RGC • Frottement des freins • Distribution incorrecte due à un déboîtement de la courroie de distribution • Débitmètre MAF contaminé • Compression inadéquate du moteur • Système d'échappement encrassé **Warning** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient le diagnostic du système d'alimentation en carburant et les procédures de réparation. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** **• Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** **• Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel.** **(Voir F3–57 PROCEDURE AVANT REPARATION).** **(Voir F3–57 PROCEDURE APRES REPARATION).** **Caution** **• Débrancher/rebrancher le connecteur de déblocage rapide sans le nettoyer risque d'endommager le tuyau de carburant et le connecteur de déblocage rapide. Toujours nettoyer la zone de raccord du connecteur de décharge rapide avant le débranchement/ branchement, puis s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Inspecter les points suivants : • Contamination du composant d'épurateur d'air • Qualité du carburant • Niveau du liquide de refroidissement • Frottement des freins • Patinage de l'embrayage Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire. Répéter l'étape 1.
2	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Récupérer la mémoire continue restante, DTC KOEO et KOER. Est-ce que des DTC sont affichés ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié.
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
3	Accéder au PID ECT. Conduire le véhicule tout en contrôlant le PID. (Voir F3–83 INSPECTION DU PCM). Le PID est-il dans les limites spécifiées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter s'il y a une fuite de liquide de refroidissement ainsi que le fonctionnement du ventilateur de refroidissement et du ventilateur de condenseur ou le fonctionnement du thermostat.
4	Une grosse étincelle bleue est-elle visible au niveau de chaque câble haute tension débranché lors du lancement du moteur ?	Oui	Inspecter les points suivants : • Anomalie des bougies d'allumage • Repose incorrecte du capteur CMP. • Endommagement de la roue de déclenchement sur l'arbre à cames • Circuit ouvert ou court-circuit dans le capteur CMP • Circuit ouvert ou court-circuit entre le capteur CMP et la borne 2J ou 2M du PCM Réparer ou remplacer les pièces défectueuses. Si tout est en ordre, passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter les points suivants : • Câbles haute tension • Bobine d'allumage et connecteur
5	Reposer le manomètre de carburant entre le filtre de carburant et le distributeur de carburant. Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti. Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti. Mesurer la pression de canalisation d'alimentation en carburant au ralenti. (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	**Zéro ou basse :** Vérifier si la canalisation d'alimentation en carburant est obstruée. Si oui, remplacer l'unité de la pompe de carburant. **Elevée :** Remplacer la pompe à carburant.
6	Inspecter le fonctionnement du VTCS. [Voir F3–273 Inspection du fonctionnement du système de commande de renversement variable (VTCS)]. Le VTCS fonctionne-t-il correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer les pièces défectueuses.
7	Inspecter le fonctionnement du VIS. (Voir F3–273 Inspection du fonctionnement du VIS). Le VIS fonctionne-t-il correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer les pièces défectueuses.
8	Déposer et secouer le clapet RGC. Le clapet RGC émet-il un bruit de claquement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le clapet RGC.
9	Rechercher un resserrement dans le système d'échappement. Y a-t-il une obstruction ?	Oui	Inspecter le système d'échappement.
		Non	Passer à l'étape suivante.
10	Inspecter si le capteur MAF est contaminé. Le circuit de freinage fonctionne-t-il correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Rechercher la cause.
11	Vérifier si le débitmètre MAF est contaminé. Le circuit de freinage fonctionne-t-il correctement ?	Oui	Remplacer le débitmètre MAF.
		Non	Passer à l'étape suivante.
12	La compression du moteur est-elle correcte ?	Oui	Vérifier le réglage de distribution.
		Non	Rechercher la cause.
13	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM.		

End Of Sta

F3

N° 15 CONFORMITE ANTIPOLLUTION

AME418018881W17

15	CONFORMITE ANTIPOLLUTION
DESCRIPTION	Echec au test antipollution
CAUSE POSSIBLE	• Fuite ou blocage des conduites à dépression • Anomalie du circuit de refroidissement • Anomalie de la bougie d'allumage • Fuite provenant du collecteur d'admission • Signal erratique ou absence de signal du capteur CMP • Pression de carburant insuffisante • Anomalie du clapet RGC ou repose incorrecte de la vanne • Anomalie du clapet RGE • Système d'échappement encrassé • Anomalie du système de ventilation du réservoir de carburant • Endommagement du réservoir à charbon activé • Elément de filtre à air obstrué ou congestionné • Anomalie du corps de papillon • Perte de tension des câbles haute tension • Fonctionnement de commande du taux de mélange air/carburant incorrect • Anomalie du pot catalytique • Anomalie des pièces internes du moteur • Dépôt excessif de calamine dans la chambre de combustion. • Compression inadéquate du moteur • Calage de l'allumage inadéquat **Warning** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient le diagnostic du système d'alimentation en carburant et les procédures de réparation. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** • **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** • **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel. (Voir F3–57 PROCEDURE AVANT REPARATION). (Voir F3–57 PROCEDURE APRES REPARATION).** **Caution** • **Débrancher/rebrancher le connecteur de déblocage rapide sans le nettoyer risque d'endommager le tuyau de carburant et le connecteur de déblocage rapide. Toujours nettoyer la zone de raccord du connecteur de décharge rapide avant le débranchement/branchement, puis s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Inspecter les points suivants : • Fuite ou blocage des conduites à dépression • Connexions électriques • Respect du programme de maintenance approprié • Problèmes dans le système d'air d'admission et le composant d'épurateur d'air : obstructions, fuites ou saletés Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire. Répéter l'étape 1.
2	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Récupérer la mémoire continue restante, DTC KOEO et KOER. Est-ce que des DTC sont affichés ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié.
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
3	Existe-t-il d'autres problèmes de facilité de conduite ?	Oui	Passer au dépistage des pannes par symptômes approprié.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Accéder au PID ECT. Faire chauffer le moteur et le laisser tourner au ralenti. Vérifier si PID ECT est correct. (Voir F3–83 INSPECTION DU PCM). Le PID ECT est-il correct ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter s'il y a une fuite de liquide de refroidissement ainsi que le fonctionnement du ventilateur de refroidissement et du ventilateur de condenseur ou le fonctionnement du thermostat.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
5	Une grosse étincelle bleue est-elle visible au niveau de chaque câble haute tension débranché lors du lancement du moteur ?	Oui	Inspecter les points suivants : • Anomalie des bougies d'allumage • Repose incorrecte du capteur CMP • Endommagement de la roue de déclenchement sur l'arbre à cames • Circuit ouvert ou court-circuit dans le capteur CMP • Circuit ouvert ou court-circuit entre le capteur CMP et la borne 2J ou 2M du PCM Réparer ou remplacer les pièces défectueuses. Si tout est en ordre, passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter les points suivants : • Câbles haute tension • Bobine d'allumage et connecteur
6	Reposer le manomètre de carburant entre le filtre de carburant et le distributeur de carburant. Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti. Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti. Mesurer la pression de canalisation d'alimentation en carburant au ralenti. (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	**Zéro ou basse :** Vérifier si la canalisation d'alimentation en carburant est obstruée. Si elle est en bon état, remplacer la pompe à carburant. **Elevée :** Remplacer la pompe à carburant.
7	Déposer et secouer le clapet RGC. Le clapet RGC émet-il un bruit de claquement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le clapet RGC.
8	Inspecter si le réservoir à charbon actif est saturé en carburant. Y a-t-il trop de carburant liquide dans le réservoir ?	Oui	Remplacer le réservoir à charbon actif.
		Non	Inspecter le système de ventilation du réservoir de carburant. Puis passer à l'étape suivante.
9	Y a-t-il un resserrement dans le système d'échappement ?	Oui	Inspecter le système d'échappement.
		Non	Inspecter le système RGE. (Voir F3–275 Inspection du système de commande du RGE.).
10	Inspecter le pot catalytique à trois voies. [Voir F3–79 INSPECTION DU POT CATALYTIQUE A TROIS VOIES (TWC)]. Le pot catalytique à trois voies est-il en bon état ?	Oui	Inspecter le système RGE. (Voir F3–275 Inspection du système de commande du RGE.).
		Non	Remplacer le pot catalytique à trois voies.
11	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM.		

End Of Sie

N° 16 FORTE CONSOMMATION/FUITE D'HUILE

AME418018881W18

16	FORTE CONSOMMATION/FUITE D'HUILE
DESCRIPTION	Consommation d'huile excessive
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du clapet RGC • Jauge de niveau inadéquate • Viscosité de l'huile moteur inadéquate • Anomalie des pièces internes du moteur

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Déposer et secouer le clapet RGC. Le clapet RGC émet-il un bruit de claquement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le clapet RGC.
2	Inspecter les points suivants : • Fuite externe • Jauge d'huile correcte • Viscosité correcte de l'huile moteur Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Inspecter les composants internes du moteur comme les soupapes, les guides de soupapes, les joints d'étanchéité sur queue de soupape, les lumières de culasse, et les segments de pistons.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire. Répéter l'étape 2.
3	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM.		

End Of Sie

N°17 PROBLEMES DE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT-SURCHAUFFE

AME418018881W19

17	PROBLEMES DE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - SURCHAUFFE
DESCRIPTION	Le moteur fonctionne à une température supérieure à la normale/surchauffe
CAUSE POSSIBLE	• Niveau de liquide de refroidissement incorrect • Fusibles fondus • Fuite de liquide de refroidissement • Pression excessive du climatiseur • Le climatiseur ne fonctionne pas correctement • Mélange d'eau/antigel incorrect • Rotation inverse des ventilateurs • Mauvais état du radiateur • Anomalie du thermostat • Endommagement des flexibles de radiateur • Ventilateur de condenseur ne fonctionne pas. • Bouchon de radiateur incorrect ou endommagé • Ventilateur de refroidissement ne fonctionne pas. • Anomalie du système de trop-plein de liquide de refroidissement • Tension incorrecte de la courroie d'entraînement • Courroie d'entraînement endommagée

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Inspecter les points suivants : • Niveau du liquide de refroidissement moteur • Fuite de liquide de refroidissement • Mélange d'eau et d'anti-gel • Etat du radiateur • Flexibles de radiateur affaissés ou resserrés • Bouchon de pression de radiateur • Système de trop-plein • Sens de rotation du ventilateur • Fusibles Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire. Répéter l'étape 1.
2	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Récupérer la mémoire continue restante, DTC KOEO et KOER. Est-ce que des DTC sont affichés ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié.
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
3	Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti. Mettre le climatiseur en marche. Le compresseur du climatiseur se met-il en marche ?	Oui	Passer à l'étape 5.
		Non	Inspecter les pièces suivantes et les réparer ou remplacer si nécessaire. • Quantité de charge de réfrigérant • Circuit ouvert entre le relais du climatiseur et la borne 4O du PCM. • Embrayage magnétique de climatiseur grippé • Anomalie de l'embrayage magnétique de climatiseur Si tout est en ordre, passer à l'étape suivante.
4	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Accéder au PID ACSW. Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti. Mettre le climatiseur en marche. Le PID ACSW apparaît-il ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter les points suivants : • Fonctionnement du manocontact de réfrigérant • Contacteur du climatiseur bloqué en position ouverte. • Circuit ouvert ou court-circuit entre le manocontact de réfrigérant et la borne 1AC du PCM • Circuit ouvert du contacteur et de la résistance du ventilateur de moteur de soufflerie (si le moteur de soufflerie ne fonctionne pas) • Sonde de température de l'évaporateur et amplificateur de climatiseur.
5	Inspecter le fonctionnement du système de commande de ventilateur de refroidissement. (Voir F3–277 Inspection du fonctionnement des moteurs du ventilateur de refroidissement). Le système de commande de ventilateur de refroidissement fonctionne-t-il correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
6	La courroie d'entraînement est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer la courroie d'entraînement.
7	Y a-t-il des fuites autour du groupe de chauffage dans l'habitacle ?	Oui	Inspecter s'il y a des fuites dans le chauffage et y remédier le cas échéant.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	Y a-t-il des fuites au niveau des flexibles de liquide de refroidissement et/ou du radiateur ?	Oui	Remplacer la pièce défectueuse.
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	Laisser refroidir le moteur. Déposer le thermostat et vérifier son fonctionnement. (Voir E–16 DEPOSE/REPOSE DU THERMOSTAT). (Voir E–17 INSPECTION DU THERMOSTAT). Le thermostat est-il en bon état ?	Oui	La température de liquide de refroidissement moteur et le thermostat sont en bon état, vérifier si le bloc moteur présente des fuites ou blocages.
		Non	Accéder au PID ECT. Vérifier les relevés du PID ECT et de la jauge de température. Si la jauge de température du combiné d'instruments indique une plage normale mais que le PID ECT n'est pas identique au relevé de la jauge de température, vérifier la sonde de température de liquide de refroidissement moteur (ECT). Si la jauge de température du combiné d'instruments indique une plage froide mais que le PID ECT est normal, vérifier la jauge de température et la sonde de chauffage.
10	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM.		

End Of Ste

N°18 PROBLEMES DE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT-MARCHE A FROID

AME418018881W20

18	PROBLEMES DE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - MARCHE A FROID
DESCRIPTION	Le moteur prend trop de temps pour atteindre sa température de fonctionnement normale.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du thermostat • Anomalie du système du ventilateur du condenseur • Défaut de fonctionnement du système de ventilateur de refroidissement

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Le client se plaint-il du symptôme " Absence de chauffage dans l'habitacle " uniquement ?	Oui	Vérifier le climatiseur et le système de chauffage.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	Le régime moteur continue-t-il au ralenti accéléré ?	Oui	Passer au dépistage des pannes par symptôme " N°9 Ralenti accéléré/continu ".
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	Déposer le thermostat et vérifier son fonctionnement. (Voir E–16 DEPOSE/REPOSE DU THERMOSTAT). (Voir E–17 INSPECTION DU THERMOSTAT). Le thermostat est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le thermostat.
4	Inspecter le fonctionnement du système de commande de ventilateur de refroidissement. (Voir F3–277 Inspection du fonctionnement des moteurs du ventilateur de refroidissement). Le système de commande de ventilateur de refroidissement fonctionne-t-il correctement ?	Oui	Accéder au PID ECT. Vérifier le PID ECT et la jauge de température au combiné d'instruments. Si la jauge de température du combiné d'instruments indique une plage normale mais que le PID ECT n'est pas identique au relevé de la jauge de température, vérifier la sonde de température de liquide de refroidissement moteur (ECT). Si la jauge de température du combiné d'instruments indique une plage froide mais que le PID ECT est normal, vérifier la jauge de température et la sonde thermique.
		Non	Réparer ou remplacer la pièce défectueuse.
5	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM.		

End Of Ste

N° 19 FUMEE A L'ECHAPPEMENT

AME418018881W21

19	FUMEE A L'ECHAPPEMENT
DESCRIPTION	Fumée bleue, noire ou blanche émanant du système d'échappement
CAUSE POSSIBLE	**Fumée bleue (huile calcinée) :** • Anomalie du clapet RGC • Fuite d'huile interne au moteur **Fumée blanche (eau dans la combustion):** • Anomalie du circuit de refroidissement (perte de liquide de refroidissement) • Fuite de liquide de refroidissement interne au moteur **Fumée noire (mélange de carburant riche) :** • Obstruction de l'épurateur d'air • Le système d'air d'admission s'est affaissé ou est resserré. • La canalisation de refoulement de carburant est resserrée. • Pression de carburant excessive • Compression inadéquate du moteur • Fuite de carburant à l'injecteur • Anomalie du système d'allumage **Warning** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient le diagnostic du système d'alimentation en carburant et les procédures de réparation. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** • **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** • **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel.** **(Voir F3–57 PROCEDURE AVANT REPARATION).** **(Voir F3–57 PROCEDURE APRES REPARATION).** **Caution** • **Débrancher/rebrancher le connecteur de déblocage rapide sans le nettoyer risque d'endommager le tuyau de carburant et le connecteur de déblocage rapide. Toujours nettoyer la zone de raccord du connecteur de décharge rapide avant le débranchement/branchement, puis s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Quelle est la couleur de la fumée émanant du système d'échappement ?	Bleu	Indication de présence d'huile calcinée. Passer à l'étape suivante.
		Blanc	Indication de présence d'eau dans la chambre de combustion. Passer à l'étape 3.
		Noir	Indication de présence d'un mélange riche. Passer à l'étape 4.
2	Déposer et secouer le clapet RGC. Le clapet RGC émet-il un bruit de claquement ?	Oui	Inspecter les points suivants : • Guide, queues ou joints de soupape endommagés • Passage de vidange d'huile bloqué dans la culasse • Mauvaise assise, grippage ou usure du segment de piston. • Alésage de cylindre endommagé Si d'autres problèmes sont présents en cours de conduite, retourner à l'index de diagnostic pour traiter d'éventuels symptômes supplémentaires.
		Non	Remplacer le clapet RGC.
3	Le circuit de refroidissement maintient-il la pression ?	Oui	Inspecter les points suivants : • Fuite du joint de culasse • Fuite au joint du collecteur d'admission • Bloc moteur fissuré ou poreux Si d'autres problèmes sont présents en cours de conduite, retourner à l'index de diagnostic pour traiter d'éventuels symptômes supplémentaires.
		Non	Rechercher la cause.
4	Inspecter les points suivants : • Obstruction de l'épurateur d'air • Système d'air d'admission affaissé ou resserré • Canalisation de refoulement de carburant resserrée Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire. Répéter l'étape 4.
5	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Récupérer la mémoire continue restante, DTC KOEO et KOER. Est-ce que des DTC sont affichés ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié.
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
6	Reposer le manomètre de carburant entre le filtre de carburant et le distributeur de carburant. Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti. Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti. Mesurer la pression de canalisation d'alimentation en carburant au ralenti. (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	**Zéro ou basse :** • Vérifier si la canalisation d'alimentation en carburant est obstruée. • Si elle est en bon état, remplacer la pompe à carburant. **Elevée :** • Remplacer la pompe à carburant.
7	Une grosse étincelle bleue est-elle visible au niveau de chaque câble haute tension débranché lors du lancement du moteur ?	Oui	Inspecter les bougies d'allumage et le capteur CMP.
		Non	Inspecter les points suivants : • Câbles haute tension • Bobine d'allumage et connecteur
8	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM.		

End Of Sta

N° 20 ODEUR DE CARBURANT (DANS LE COMPARTIMENT MOTEUR)

AME418018881W22

20	ODEUR DE CARBURANT (DANS LE COMPARTIMENT MOTEUR)
DESCRIPTION	Odeur ou fuite visible d'essence
CAUSE POSSIBLE	• Pression de carburant excessive • Anomalie de l'électrovanne de purge • Blocage du système de ventilation du réservoir de carburant • Anomalie du réservoir à charbon activé • Fuite de carburant du système d'alimentation en carburant **Warning** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient le diagnostic du système d'alimentation en carburant et les procédures de réparation. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** • **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** • **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel. (Voir F3–57 PROCEDURE AVANT REPARATION). (Voir F3–57 PROCEDURE APRES REPARATION).** **Caution** • **Débrancher/rebrancher le connecteur de déblocage rapide sans le nettoyer risque d'endommager le tuyau de carburant et le connecteur de déblocage rapide. Toujours nettoyer la zone de raccord du connecteur de décharge rapide avant le débranchement/ branchement, puis s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Inspecter visuellement s'il y a une fuite de carburant au joint torique de l'injecteur de carburant et à la canalisation de carburant. Effectuer l'entretien si nécessaire. Reposer le manomètre de carburant entre le filtre de carburant et le distributeur de carburant. Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti. Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti. Mesurer la pression de canalisation d'alimentation en carburant au ralenti. (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer la pompe à carburant.
2	Inspecter s'il y a un blocage/resserrement ou un circuit ouvert entre l'orifice à dépression du moteur et le réservoir à charbon activé. Vérifier s'il n'y a pas de blocage dans le système d'aération du réservoir de carburant. Y a-t-il une indication de l'anomalie ?	Oui	Remplacer le flexible à dépression.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	Inspecter l'électrovanne de purge. (Voir F3–76 INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE PURGE). L'électrovanne fonctionne-t-elle correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'électrovanne de purge.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
4	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Récupérer la mémoire continue restante, DTC KOEO et KOER. Est-ce que des DTC sont affichés ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié.
		Non	**Aucun DTC affiché :** Inspecter si le réservoir à charbon activé est saturé en carburant. En cas de quantité excessive de carburant liquide, remplacer le réservoir à charbon activé.
5	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM.		

End Of Sie

N° 21 BRUIT DU MOTEUR

AME418018881W23

21	BRUIT DU MOTEUR
DESCRIPTION	Bruit du moteur émanant de dessous le capot
CAUSE POSSIBLE	**Bruit de grincement, de claquement ou de chuchotement :** • Niveau d'huile moteur inadéquat • Tension de la courroie d'entraînement incorrecte **Bruit de cliquetis :** • Pièces desserrées **Bruit de chuintement :** • Fuite de dépression • Bougie d'allumage desserrée • Fuite d'air provenant du système d'air d'admission **Bruit de grondement ou de craquement :** • Tension de la courroie d'entraînement incorrecte **Bruit de tapotement ou de vrombissement :** • Système d'échappement desserré **Autre bruit :** • Bruit d'engrenage dû à la friction de l'arbre à cames ou bruit de MLA • Bruit de la chaîne de distribution

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Un bruit de grincement, de claquement ou de chuchotement est-il perceptible ?	Oui	Inspecter le niveau d'huile moteur ou les courroies d'entraînement.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	Un bruit de grondement ou de craquement est-il perceptible ?	Oui	Inspecter les courroies d'entraînement.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	Un bruit de cliquetis est-il perceptible ?	Oui	Inspecter s'il y a des pièces desserrées à l'emplacement du cliquetis.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	Un bruit de chuintement est-il perceptible ?	Oui	Inspecter les points suivants : • Fuite de dépression • Bougie d'allumage desserrée • Fuite du système d'air d'admission
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	Un bruit de tapotement ou de vrombissement est-il perceptible ?	Oui	Inspecter s'il y a des pièces desserrées dans le système d'échappement.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	Un bruit de cognement est-il perceptible ?	Oui	Passer au dépistage des pannes à partir des symptômes " N°11 Cognement/cliquetis ".
		Non	Si le bruit vient de l'intérieur du moteur, inspecter si un bruit d'engrenage à friction, de chaîne de distribution ou MLA est perceptible.
7	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM.		

End Of Sie

N° 22 PROBLEMES DE VIBRATION (MOTEUR)

AME418018881W24

22	PROBLÈME DE VIBRATIONS (MOTEUR)
DESCRIPTION	• Vibration émanant de dessous le capot ou de la transmission
CAUSE POSSIBLE	• Boulons desserrés ou pièces usées • Anomalie de composants, par exemple de pièces usées

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Inspecter si les composants suivants présentent des boulons de fixation desserrés ou des pièces usées. • Ventilateur de refroidissement • Ventilateur de condenseur • Courroie d'entraînement et poulies • Fixations de moteur Est-ce que tous les éléments sont en bon état ?	Oui	Inspecter les points suivants : • Roues • Transmission • Suspension
		Non	Régler ou resserrer la position de repose des fixations du moteur. Effectuer l'entretien des autres pièces si nécessaire.
2	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM.		

End Of Sie

N° 23 FONCTIONNEMENT INSUFFISANT DU CLIMATISEUR

AME418018881W25

23	FONCTIONNEMENT INSUFFISANT DU CLIMATISEUR
DESCRIPTION	L'embrayage magnétique du compresseur du climatiseur ne s'engage pas quand le climatiseur est mise en marche.
CAUSE POSSIBLE	• Quantité de réfrigérant dans le système inadéquate • Embrayage magnétique du climatiseur en circuit ouvert • Circuit ouvert entre le relais de climatiseur et l'embrayage magnétique du climatiseur • Mauvaise masse de l'embrayage magnétique du climatiseur • Le contacteur de réfrigérant est bloqué en position ouverte. • Relais du climatiseur bloqué en position ouverte. • Compresseur du climatiseur grippé • Circuit ouvert entre le contacteur de climatiseur et le PCM à travers le manocontact de réfrigérant et l'amplificateur de climatiseur

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Récupérer la mémoire continue restante, DTC KOEO et KOER. Est-ce que des DTC sont affichés ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié.
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
2	Débrancher le connecteur du compresseur de climatiseur. Démarrer le moteur et mettre le climatiseur en marche. Y a-t-il une tension correcte à la borne du connecteur de l'embrayage magnétique du compresseur de climatiseur ? **Spécification** **Supérieure à 10,5 V**	Oui	Inspecter l'état de la masse de l'embrayage magnétique du compresseur de climatiseur. Si l'état de la masse est satisfaisant, vérifier la présence d'un circuit ouvert de la bobine de l'embrayage magnétique.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	Débrancher le connecteur du manocontact de réfrigérant. Raccorder le câble volant entre les bornes du connecteur du contacteur de haute pression du climatiseur. Raccorder les câbles volants entre les bornes du connecteur du contacteur de pression du réfrigérant. Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Accéder au PID ACSW. Positionner le contacteur d'allumage sur ON. Mettre le climatiseur en marche et régler le ventilateur de soufflerie sur n'importe quelle vitesse. Le PID ACSW apparaît-il ?	Oui	Inspecter le fonctionnement du manocontact de réfrigérant. Si le contacteur est en bon état, passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter les points suivants : • Contacteur du climatiseur bloqué en position ouverte. • Circuit ouvert entre le contacteur de pression du réfrigérant et la borne 1AC du PCM • Circuit ouvert du contacteur et de la résistance du ventilateur de moteur de soufflerie (si le moteur de soufflerie ne fonctionne pas) • Sonde de température de l'évaporateur et amplificateur de climatiseur.
4	Débrancher le câble volant du connecteur du contacteur. Rebrancher le connecteur au contacteur de pression de réfrigérant. Démarrer le moteur et mettre le climatiseur en marche. Le ventilateur fonctionne-t-il ?	Oui	Inspecter si le relais du climatiseur est bloqué en position ouverte. Remplacer si nécessaire.
		Non	Inspecter les points suivants et réparer ou remplacer si nécessaire. • Quantité de charge de réfrigérant • Grippage du compresseur de climatiseur
5	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM.		

N° 24 CLIMATISEUR TOUJOURS EN MARCHE OU COMPRESSEUR DE CLIMATISEUR EN MARCHE CONTINUELLEMENT

AME418018881W26

24	CLIMATISEUR TOUJOURS EN MARCHE OU COMPRESSEUR DE CLIMATISEUR EN MARCHE CONTINUELLEMENT
DESCRIPTION	L'embrayage magnétique du compresseur de climatiseur ne se désengage pas
CAUSE POSSIBLE	• Embrayage magnétique du compresseur du climatiseur bloqué en étant engagé • Relais du climatiseur bloqué en position fermée. • Court-circuit à la masse entre le contacteur de climatiseur et le PCM • Circuit en court-circuit à la masse entre le relais de climatiseur et le PCM • Le circuit entre le relais de climatiseur et l'embrayage magnétique est en court-circuit à l'alimentation de batterie

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Récupérer la mémoire continue restante, DTC KOEO et KOER. Est-ce que des DTC sont affichés ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié.
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
2	Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti. Mettre le climatiseur en marche. Déposer le relais du climatiseur. L'embrayage magnétique du climatiseur se désengage-t-il ?	Oui	Inspecter les points suivants : • Relais du climatiseur bloqué en position fermée. • Court-circuit à la masse entre le relais du climatiseur et la borne 4O du PCM. Si les deux éléments sont en bon état, passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter si le circuit entre le relais du climatiseur et l'embrayage magnétique est en court-circuit avec le circuit d'alimentation de la batterie. Si le circuit est en bon état, vérifier si l'embrayage magnétique n'est pas bloqué en position d'engagement ou son jeu.
3	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Accéder au PID ACSW. Démarrer le moteur et mettre le climatiseur en marche. Lire le PID ACSW tout en débranchant le connecteur du contacteur de pression de réfrigérant. **Note** • Le PID SW doit afficher OFF lors du débranchement du connecteur. Si le relevé du PID ACSW reste affiché, il se peut qu'il y ait un court-circuit à la masse. Le PID ACSW reste-t-il affiché ?	Oui	Vérifier s'il n'y a pas de court-circuit à la masse entre le contacteur de pression du réfrigérant et la borne 1AC du PCM.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	Rebrancher le connecteur du manocontact de réfrigérant. Lire le PID ACSW tout en coupant le climatiseur. **Note** • Le PID ACSW doit indiquer OFF lors de la désactivation du climatiseur. Si le relevé du PID ACSW reste affiché, il se peut qu'il y ait un court-circuit à la masse. Le PID ACSW reste-t-il affiché ?	Oui	Inspecter les points suivants : • Circuit en court-circuit à la masse entre le relais de climatiseur et l'amplificateur de climatiseur • Circuit en court-circuit à la masse entre l'amplificateur de climatiseur et le manocontact de réfrigérant
		Non	Vérifier si le contacteur de climatiseur n'est pas bloqué en position fermée.
5	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM.		

N° 25 LE CLIMATISEUR NE S'ARRETE PAS DANS DES CONDITIONS DE PAPILLON GRAND OUVERT

AME418018881W27

25	LE CLIMATISEUR NE S'ARRETE PAS DANS DES CONDITIONS DE PAPILLON GRAND OUVERT
DESCRIPTION	L'embrayage magnétique du compresseur de climatiseur ne se désengage pas en WOT
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du capteur TP • Mauvais réglage du capteur TP • Capteur TP desserré.

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Est-ce que le compresseur de climatiseur se désengage lorsque le climatiseur est désactivée ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer au dépistage des pannes à partir des symptômes " N°24 Climatiseur en marche ou compresseur du climatiseur fonctionne continuellement".

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
2	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Récupérer la mémoire continue restante, DTC KOEO et KOER. Est-ce que des DTC sont affichés ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié.
		Non	**Aucun DTC affiché :** Inspecter si le capteur TP est bien réglé.
3	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM.		

N° 26 ODEUR DE SOUFRE A L'ECHAPPEMENT

AME418018881W28

26	ODEUR DE SOUFRE A L'ECHAPPEMENT
DESCRIPTION	Odeur d'œufs pourris (soufre) à l'échappement
CAUSE POSSIBLE	• Les connecteurs électriques sont débranchés ou mal branchés • Anomalie du réservoir à charbon activé • Les conduites à dépression sont débranchées ou mal branchés. • Pression de carburant incorrecte • Qualité médiocre du carburant **Warning** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient le diagnostic du système d'alimentation en carburant et les procédures de réparation. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** • **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** • **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel.** **(Voir F3–57 PROCEDURE AVANT REPARATION).** **(Voir F3–57 PROCEDURE APRES REPARATION).** **Caution** • **Débrancher/rebrancher le connecteur de déblocage rapide sans le nettoyer risque d'endommager le tuyau de carburant et le connecteur de déblocage rapide. Toujours nettoyer la zone de raccord du connecteur de décharge rapide avant le débranchement/branchement, puis s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Y a-t-il des problèmes de conduite ou de fumée à l'échappement ?	Oui	Passer à l'organigramme approprié.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	Inspecter les points suivants : • Connexions électriques • Conduites à dépression • Qualité du carburant Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire. Répéter l'étape 2.
3	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Récupérer la mémoire continue restante, DTC KOEO et KOER. Est-ce que des DTC sont affichés ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié.
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
4	Reposer le manomètre de carburant entre le filtre de carburant et le distributeur de carburant. Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti. Mesurer la pression de canalisation d'alimentation en carburant au ralenti. (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	**Zéro ou basse :** Vérifier si la canalisation d'alimentation en carburant est obstruée. Si elle est en bon état, remplacer la pompe à carburant. **Elevée :** Remplacer la pompe à carburant.
5	Inspecter si le réservoir à charbon activé est saturé en carburant. Y a-t-il trop de carburant liquide dans le réservoir ?	Oui	Remplacer le réservoir à charbon actif.
		Non	Inspecter le système de ventilation du réservoir de carburant. Si le système d'aération du réservoir à carburant est en bon état, essayer une autre marque de carburant étant donné que la teneur en soufre varie d'un carburant à l'autre. Si le système d'aération du réservoir à carburant n'est pas en bon état, réparer ou remplacer la pièce défectueuse.
6	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM.		

N° 27 TENSION CONSTANTE

AME418018881W29

27	TENSION CONSTANTE
DESCRIPTION	Tension constante incorrecte
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du circuit de tension constante **Note** • Le capteur TP utilise une tension constante.

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Débrancher le connecteur du capteur TP si l'inspection du circuit de tension constante a échoué. Positionner le contacteur d'allumage sur ON. Mesurer la tension entre les bornes suivantes du connecteur du capteur TP. • Borne de tension constante - borne de masse La tension constante est-elle **supérieure à 6,0 V** ?	Oui	Passer à l'étape 13.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	La tension à travers les bornes de la batterie est-elle **supérieure à 10,5 V** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter le circuit de charge.
3	Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. Laisser le connecteur du capteur de position de papillon débranché. Mesurer la tension entre la borne positive de la batterie et le circuit de la masse (entre le module PCM et le capteur de position de papillon) au niveau du connecteur de capteur adéquat. La tension est-elle **supérieure à 10,5 V** et **comprise autour de 1,0 V** de la tension de batterie ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 8.
4	**Note** • Le but de cette étape est de déterminer si le WDS ou équivalent communique avec le PCM. Positionner le contacteur d'allumage sur ON. Essayer d'accéder au PID ECT. Est-il possible d'accéder au PID ECT ?	Oui	Passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. Débrancher les connecteurs du capteur de position de papillon et du module PCM. Positionner le contacteur d'allumage sur ON. Mesurer la tension entre les bornes 2Y et 2AB du connecteur du module PCM. La tension est-elle **supérieure à 10,5 V** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le circuit ouvert entre la borne 2Y du PCM et le relais principal.
6	Laisser les connecteurs du capteur TP et du PCM débranchés. Mesurer la résistance entre les bornes 2Y et 2AB du connecteur du module PCM. La résistance est-elle **supérieure à 10 000 Ohm** ?	Oui	Vérifier de nouveau la tension constante au niveau du connecteur du capteur en question.
		Non	Réparer le court-circuit à la masse du circuit de tension constante.
7	Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. Laisser le capteur de position de papillon débranché. Débrancher le connecteur du PCM. Mesurer la résistance entre la borne 2K du connecteur du PCM et le circuit de tension constante au niveau du connecteur de capteur correspondant. La résistance est-elle **inférieure à 5,0 Ohm** ?	Oui	Vérifier de nouveau la tension constante au niveau du connecteur du capteur en question.
		Non	Réparer le circuit de tension constante ouvert.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
8	**Note** • Le but de cette étape est de déterminer si le WDS ou équivalent communique avec le PCM. Rebrancher le connecteur du capteur de position de papillon. Positionner le contacteur d'allumage sur ON. Essayer d'accéder au PID ECT. Est-il possible d'accéder au PID ECT ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 11.
9	Des DTC sont-ils présents pour deux capteurs ou plus raccordés à la borne 2H du PCM ? Capteur raccordé à la borne 2H du PCM : • Sonde IAT (P0112, P0113) • FHO2S (P0131, P0132) • RHO2S (P0138) • Capteur de pression barométrique (P2228, P2229) • Capteur de pression absolue du collecteur (P0107, P0108) • Sonde ECT (P0117, P0118) • Capteur TP (P0122, P0123) • Sonde TFT (P0712, P0713)	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le circuit de masse ouvert au capteur, à l'endroit où l'inspection du circuit de tension constante a échoué.
10	Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. Débrancher le WDS ou équivalent du DLC-2. Débrancher le connecteur du PCM. Mesurer la résistance entre le circuit de masse au niveau du connecteur du capteur approprié et la borne 2H du connecteur du PCM. La résistance est-elle **inférieure à 5,0 Ohm** ?	Oui	Rebrancher le connecteur du capteur. Passer au test de DTC approprié.
		Non	Réparer le circuit de masse ouvert.
11	Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. Débrancher le connecteur du PCM. Mesurer la résistance entre la borne négative de la batterie et les bornes 4X. 2AB et 2AC du PCM. Chaque résistance est-elle **inférieure à 5,0 Ohm** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le circuit de masse ouvert.
12	Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. Mesurer la résistance entre le circuit de masse au connecteur suivant et à la masse : • Sonde IAT (intégrée au débitmètre MAF) • FHO2S • RHO2S • Capteur de pression barométrique • Capteur de pression absolue de collecteur • Capteur ECT • Capteur TP • Sonde TFT	Oui	Les circuits de masse sont en bon état. Vérifier de nouveau la tension constante au niveau du connecteur du capteur en question.
		Non	Inspecter s'il y a un circuit de masse ouvert.
13	Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. Débrancher les connecteurs du capteur de position de papillon et du module PCM. Positionner le contacteur d'allumage sur ON. Mesurer la tension entre le circuit de tension constante au niveau du connecteur du capteur de position de papillon et de la borne négative de la batterie. La tension est-elle **inférieure à 0,5 V**?	Oui	Vérifier de nouveau la tension constante au niveau du connecteur du capteur en question.
		Non	Réparer le circuit de tension constante qui est en court-circuit à l'alimentation dans le faisceau.
14	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM.		

End Of Sta

F3

N° 28 ETAT DES BOUGIES D'ALLUMAGE

AME418018881W30

28	ETAT DES BOUGIES D'ALLUMAGE
DESCRIPTION	Etat incorrect des bougies d'allumage
CAUSE POSSIBLE	**Note** • L'inspection de l'état des bougies d'allumage peut déterminer si un problème concerne un cylindre spécifique ou éventuellement tous les cylindres. **Humide/calamine collée sur une bougie spécifique :** • Etincelle—faible, invisible • Mélange air/carburant—Volume excessif d'injection de carburant • Compression—Absence de compression, compression faible • Bougie d'allumage défectueuse **Aspect blanc grisâtre sur une bougie spécifique** • Mélange air/carburant — Volume insuffisant d'injection de carburant • Bougie d'allumage défectueuse **Humide/calamine collée sur toutes les bougies :** • Etincelle—Etincelle faible • Mélange air/carburant—Trop riche • Compression—Compression faible • Encrassement dans le système d'admission/d'échappement **Aspect blanc grisâtre sur toutes les bougies :** • Mélange air/carburant—Trop pauvre **Warning** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient les procédures de diagnostic et de réparation du système d'alimentation en carburant. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** • **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** • **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel.** **(Voir F3–57 PROCEDURE AVANT REPARATION).** **(Voir F3–57 PROCEDURE APRES REPARATION).** **Caution** • **Débrancher/rebrancher le connecteur de déblocage rapide sans le nettoyer risque d'endommager le tuyau de carburant et le connecteur de déblocage rapide. Toujours nettoyer la zone de raccord du connecteur de décharge rapide avant le débranchement/branchement, puis s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Déposer toutes les bougies d'allumage. Vérifier l'état des bougies d'allumage. L'état de la bougie d'allumage est-il correct ?	Oui	Dépistage des pannes terminé.
		Non	**Une bougie spécifique est humide ou couverte de calamine :** Passer à l'étape suivante. **Une bougie spécifique présente un aspect blanc grisâtre :** Passer à l'étape 7. **Toutes les bougies sont humides ou couvertes de calamine :** Passer à l'étape 9. **Toutes les bougies présentent un aspect blanc grisâtre :** Passer à l'étape 15.
2	La bougie est-elle humide/couverte de calamine à cause de l'huile moteur ?	Oui	En procédant de haut en bas, inspecter toutes les zones affectées par l'huile.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	Inspecter les points suivants pour la bougie d'allumage : • Isolateur fissuré • Plage de chaleur • Entrefer • Electrode usée La bougie d'allumage est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer la bougie d'allumage.
4	Inspecter la pression de compression au niveau du cylindre défectueux. La pression de compression est-elle correcte ? (Voir B3–31 INSPECTION DE LA COMPRESSION).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer les pièces défectueuses.
5	Reposer toutes les bougies d'allumage. Procéder au test de l'étincelle au niveau du cylindre incriminé. Une grosse étincelle bleue est-elle visible ? (Par rapport à un cylindre normal)	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
6	Procéder à l'inspection de la pression de la canalisation de carburant. (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT). La pression de la canalisation de carburant est-elle correcte ?	Oui	Inspecter les points suivants pour l'injecteur de carburant : • Circuit ouvert ou court-circuit dans l'injecteur • Fuites • Volume d'injection
		Non	**Zéro ou basse :** Inspecter le circuit de la pompe de carburant. Vérifier si le clapet de décharge de la pompe à carburant est en circuit ouvert. Vérifier si le clapet de décharge de la pompe à carburant est en circuit ouvert. Vérifier si la canalisation d'alimentation en carburant principale n'est pas partiellement obstruée. **Elevée :** Inspecter le régulateur de pression pour trouver la cause de la pression élevée. Vérifier si la canalisation de retour de carburant n'est pas obstruée.
7	Inspecter les points suivants pour la bougie d'allumage. • Plage de chaleur • Entrefer La bougie d'allumage est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer la bougie d'allumage.
8	Déposer l'injecteur de carburant incriminé. Inspecter les points suivants : • Résistance (Voir F3–70 INSPECTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT). • Volume d'injection de carburant (Voir F3–70 INSPECTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT). Est-ce que tous les éléments sont en bon état ?	Oui	Inspecter s'il y a un circuit ouvert entre la borne du connecteur de l'injecteur de carburant incriminé et les bornes suivantes du connecteur du PCM : • **Pour cylindres N°1 ou N°4 : 1A** • **Pour cylindres N°2 ou N°3 : 1B**
		Non	Remplacer l'injecteur de carburant.
9	Le composant de l'épurateur d'air est-il exempt de tout resserrement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le composant de l'épurateur d'air.
10	Procéder au test de l'étincelle. Une grosse étincelle bleue est-elle visible sur chaque cylindre ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer les pièces défectueuses.
11	Procéder à l'inspection de la pression de la canalisation de carburant. (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT). La pression de la canalisation de carburant est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	**Zéro ou basse :** Vérifier si la canalisation d'alimentation en carburant est obstruée. Si elle est en bon état, remplacer la pompe à carburant. **Elevée :** Remplacer la pompe à carburant.
12	Inspecter les PID suivants. • ECT • O2S11 (s'il est possible de démarrer le moteur) • MAF (Voir F3–83 INSPECTION DU PCM). Les PID sont-ils corrects ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer les pièces défectueuses.
13	Procéder à l'inspection de la commande de purge. (S'il est possible de démarrer le moteur) (Voir F3–276 Inspection du système de commande de purge). La commande de purge est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer les pièces défectueuses.
14	Procéder à l'inspection de la compression. La compression est-elle correcte ?	Oui	Inspecter s'il y a un resserrement dans le système d'échappement.
		Non	Réparer ou remplacer les pièces défectueuses.
15	S'il n'est pas possible de faire démarrer le moteur, inspecter s'il y a une fuite dans le système d'air d'admission. Lorsque le moteur peut démarrer, procéder à l'inspection de la dépression dans le collecteur d'admission. De l'air est-il aspiré par le système d'air d'admission ?	Oui	Réparer ou remplacer la pièce défectueuse.
		Non	Passer à l'étape suivante.
16	Procéder à l'inspection de la pression de la canalisation de carburant. (Voir F3–58 INSPECTION DE LA PRESSION DE LA CANALISATION DE CARBURANT). La pression de la canalisation de carburant est-elle correcte ?	Oui	Inspecter les PID suivants. • ECT • O2S11 • MAF (Voir F3–83 INSPECTION DU PCM). Inspecter l'état de la masse du PCM.
		Non	**Zéro ou basse :** Vérifier si la canalisation d'alimentation en carburant est obstruée. Si elle est en bon état, remplacer la pompe à carburant. **Elevée :** Remplacer la pompe à carburant.
17	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer ou reprogrammer le PCM.		

End Of Sie

DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS

AME418018881W31

Méthode de vibration

1. Si l'anomalie survient ou empire lors de la conduite sur une route accidentée ou lorsque le moteur vibre, effectuer les étapes ci-dessous.

Note

- Il existe plusieurs raisons pour que des vibrations du moteur ou du véhicule entraînent une anomalie électrique. Les quelques points à vérifier sont les suivants :
  - — Connecteurs pas entièrement fixés.
  - — Faisceaux de câbles n'ayant pas un jeu complet.
  - — Câbles posés en travers des supports ou de pièces mobiles.
  - — Câbles passant trop près de pièces chaudes.
- Un faisceau mal placé, mal fixé ou desserré peut amener les câbles à se coincer entre des pièces.
- Les raccords de connecteur, les points de vibration et les endroits où les faisceaux de câbles passent à travers la paroi pare-feu, les panneaux de carrosserie, etc., sont les principaux emplacements à vérifier.

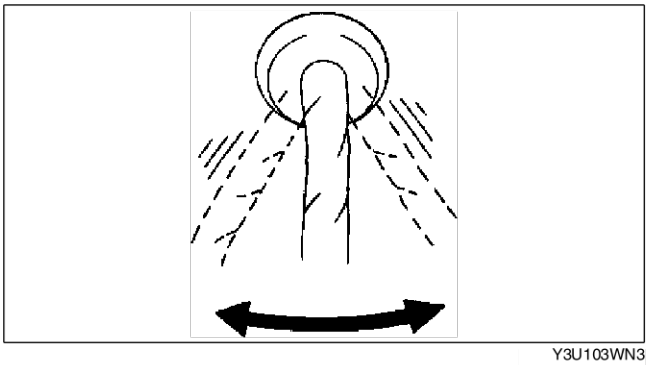
Méthode d'inspection des connecteurs de contacteur ou câbles

1. Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2.
2. Positionner la clé de contact sur ON (moteur OFF).

Note

- Si le moteur démarre et tourne, effectuer les étapes suivantes au ralenti.

3. Accéder aux PID du contacteur à inspecter.
4. Positionner le contacteur manuellement sur ON.
5. Secouer chaque connecteur ou faisceau de câbles un peu verticalement et horizontalement lors de la lecture du PID.
   - Si la valeur du PID est instable, vérifier la connexion.



Y3U103WN3

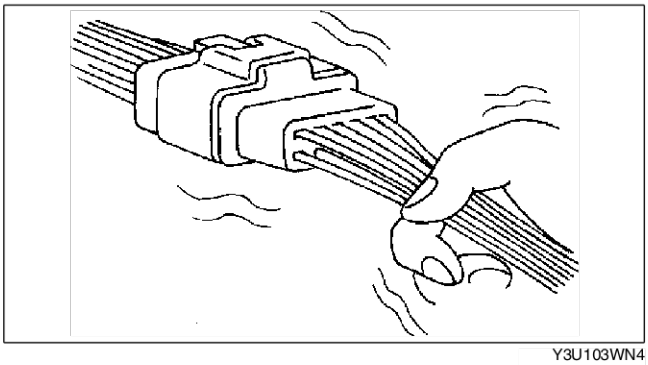
Méthode d'inspection des connecteurs de capteur ou câbles

1. Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2.
2. Positionner le contacteur d'allumage sur ON (moteur OFF).

Note

- Si le moteur démarre et tourne, effectuer les étapes suivantes au ralenti.

3. Accéder aux PID du contacteur à inspecter.
4. Secouer chaque connecteur ou faisceau de câbles un peu verticalement et horizontalement lors de la lecture du PID.
   - Si la valeur du PID est instable, vérifier la connexion.



Y3U103WN4

Méthode d'inspection des capteurs

1. Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2.
2. Positionner le contacteur d'allumage sur ON (moteur OFF).

Note
- Si le moteur démarre et tourne, effectuer les étapes suivantes au ralenti.

3. Accéder aux PID du contacteur à inspecter.
4. Faire vibrer le capteur légèrement avec le doigt.
   - Si la valeur du PID est instable ou qu'une anomalie se présente, vérifier la connexion et/ou le montage du capteur.

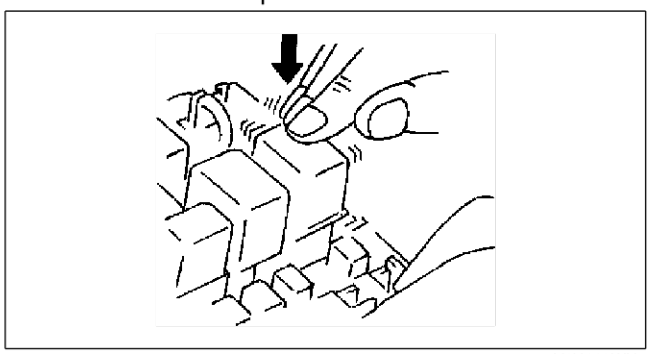
Méthode d'inspection des actionneurs ou des relais

1. Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2.
2. Positionner le contacteur d'allumage sur ON (moteur OFF).

Note
- Si le moteur démarre et tourne, effectuer les étapes suivantes au ralenti.

3. Préparer le Contrôle de l'état de sortie pour les actionneurs ou les relais à inspecter.
4. Faire vibrer l'actionneur ou le relais avec le doigt pendant 3 secondes alors que le Contrôle d'état de sortie est activé.
   - Si l'on entend un bruit de déclic variable, vérifier la connexion et/ou le montage de l'actionneur ou du relais.

Note
- Faire vibrer les relais avec trop de force peut entraîner des relais ouverts.



Y3U103WN5

Méthode d'arrosage à l'eau

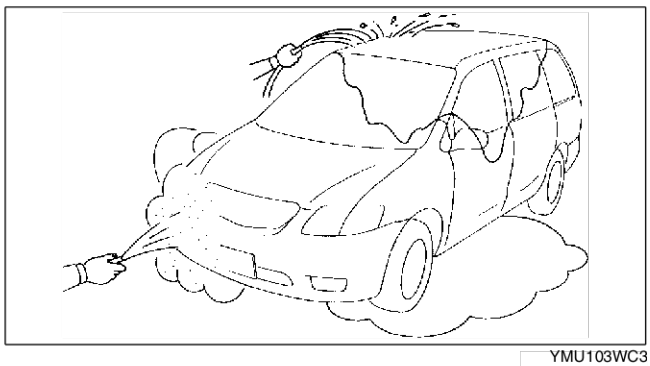
Caution
- **Modifier indirectement la température et l'humidité en vaporisant de l'eau sur l'avant du radiateur.**
- **Si le véhicule est sujet à des fuites d'eau, la fuite peut endommager le module de commande. Lors du test d'un véhicule ayant un problème de fuite d'eau, il est recommandé de faire preuve d'une attention toute particulière.**

Si l'anomalie survient uniquement lorsque le temps est très humide ou pluvieux/enneigé, effectuer les étapes suivantes.

1. Brancher le boîtier WDS ou un système équivalent au DLC-2 lors de l'inspection de capteurs ou contacteurs.
2. Positionner le contacteur d'allumage sur ON (moteur OFF).

Note
- Si le moteur démarre et tourne, effectuer les étapes suivantes au ralenti.

3. Accéder aux PID de capteur ou de contacteur lors de l'inspection de capteurs ou de contacteurs.
4. Lors de l'inspection d'un contacteur, le mettre manuellement sur la position ON.
5. Vaporiser de l'eau sur le véhicule ou l'amener à une station de lavage pour voitures.
   - Si la valeur du PID est instable ou si une anomalie apparaît, réparer ou remplacer la pièce si nécessaire.



YMU103WC3

End Of Sie

INSPECTION DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE COMMANDE DU MOTEUR

AME418018881W32

Inspection du fonctionnement du relais principal

1. Vérifier que le relais principal émet un déclic lorsque le contacteur d'allumage est mis sur ON et OFF.
   - 'il n'y a pas de bruit de fonctionnement, inspecter les points suivants.
     — Relais principal. (Voir T–28 INSPECTION DES RELAIS).
     — Faisceau et connecteur entre le contacteur d'allumage et la borne A du relais principal

— Faisceau et connecteur entre la borne 2X du PCM et la borne E du relais principal

Inspection de la dépression du collecteur d'admission

1. Vérifier si les flexibles d'admission d'air sont bien en place.
2. Démarrer le moteur et faire tourner celui-ci au ralenti.
3. Débrancher le flexible à dépression entre le collecteur d'admission et l'électrovanne de purge du côté collecteur d'admission.
4. Brancher un manomètre à dépression au collecteur d'admission et mesurer la dépression du collecteur d'admission.
   - Si les limites spécifiées ne sont pas satisfaites, inspecter les points suivants :

   Spécification
   Plus de 60 kPa (450 mmHg)

   Note
   - L'aspiration d'air s'identifie par une variation du régime moteur lorsque du lubrifiant est vaporisé à l'endroit où se produit l'aspiration.
     — Appel d'air au niveau des points de repose du corps de papillon, du collecteur d'admission et du clapet RGC.
     — Jeu libre du câble d'accélérateur
     — Isolant de l'injecteur de carburant
     — Compression du moteur
     (Voir B3–31 INSPECTION DE LA COMPRESSION).

Inspection du système de commande d'air de ralenti
Inspection de la compensation de température du liquide de refroidissement moteur

1. Brancher le WDS ou équivalent sur le DLC-2.
2. Sélectionner les paramètres d'identification (PID) suivants.
   - ECT
   - IAT
   - RPM
3. Vérifier que le moteur est froid, puis démarrer le moteur.
4. Vérifier que le régime du moteur diminue à mesure que le moteur chauffe.
   - Si le régime moteur ne diminue pas ou lentement, vérifier les éléments suivants.
     — Sonde ECT et faisceau correspondant
     [Voir F3–90 INSPECTION DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR (ECT)].
     — Soupape de commande d'air de ralenti (IAC) et faisceau de câblage correspondant
     [Voir F3–52 INSPECTION DE LA VANNE DE COMMANDE D'AIR DE RALENTI (IAC)].

Inspection de la compensation de charge

1. Démarrer le moteur et faire tourner celui-ci au ralenti.
2. Brancher le WDS ou équivalent sur le DLC-2.
3. Vérifier que les DTC P0506, P0507 ou P0511 ne sont pas affichés.
   - Si le DTC P0506, P0507 ou P0511 est affiché, procéder à l'inspection du DTC.
   (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
4. Modifier le coefficient de rendement de la vanne IAC à **100%** à l'aide du PID IAC.
5. Vérifier que le régime de ralenti augmente.
   - Si le régime de ralenti ne change pas, inspecter les points suivants.
     — Passage d'air de la vanne IAC
     — Circuit ouvert ou court-circuit entre les bornes du connecteur de la vanne IAC et les bornes 4G et 4J du connecteur du PCM
6. Sélectionner les paramètres d'identification (PID) suivants.
   - ACSW
   - IAC
   - PSP
   - RPM

   Note
   - Evite la chute de régime de ralenti temporaire juste après l'actionnement de toutes les charges.
7. Vérifier que le régime du moteur est conforme à la spécification sous chaque condition de charge.
   - Si elle n'est pas conforme à la condition de charge spécifique, inspecter les points suivants :
     — Contacteur de climatiseur et faisceau correspondant
     — Contacteur de ventilateur et faisceau correspondant
     — Contacteur PSP et faisceau correspondant
     [Voir F3–95 INSPECTION DU MANOCONTACT DE DIRECTION ASSISTEE (PSP)].

Régime moteur

Conditions de charge	Régime moteur (tr/mn)[1]
Pas de charge	600—700
E/L active	600—700
Climatiseur active*2	650—750
Direction assistée active :	650—750

*1 : A l'exclusion de la chute de régime de ralenti temporaire suivant l'actionnement des charges électriques.
*2 : Le contacteur de climatiseur et le contacteur de ventilateur sont sur ON.

Inspection du fonctionnement du VIS

1. Démarrer le moteur.
2. Vérifier le fonctionnement de la tige dans les conditions suivantes.

Fonctionnement de la tige

Régime moteur	4 500 tr/mn	
	Inférieur à	Supérieur à
Actionneur de soupape d'arrêt	Actionner	Ne pas actionner

- Si le fonctionnement de la tige n'est pas dans des limites spécifiées, inspecter les points suivants.

(1) Arrêter le moteur.
(2) Brancher le WDS ou équivalent sur le DLC-2.
(3) Vérifier que le DTC P0661 ou P0662 n'est pas affiché.
- Si le DTC P0661 ou P0662 est affiché, procéder à l'inspection du DTC. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).

(4) Positionner le contacteur d'allumage sur ON.
(5) Tourner l'électrovanne du VIS de la position ON sur OFF en utilisant le PID IVC et vérifier que le bruit de fonctionnement de l'électrovanne est perceptible.
- Si le bruit de fonctionnement est audible, inspecter les points suivants :
  — Flexible à dépression et chambre à dépression desserrés ou endommagés.
  — Actionneur de soupape d'arrêt [Voir F3–53 INSPECTION DE L'ACTIONNEUR DE LA VANNE D'ARRET DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR A GEOMETRIE VARIABLE (VIS)].
  — Soupape d'arrêt bloquée en position ouverte ou fermée
- Si le bruit de fonctionnement n'est pas audible, inspecter les points suivants :
  — Electrovanne de commande du VIS [Voir F3–53 INSPECTION DE L'ACTIONNEUR DE LA VANNE D'ARRET DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR A GEOMETRIE VARIABLE (VIS)].

Inspection du fonctionnement du système de commande de renversement variable (VTCS)

1. Brancher le WDS ou équivalent sur le DLC-2.
2. Accéder au PID ECT.
3. Vérifier que le PID ECT soit **entre 60°C et 120°C**.
4. Démarrer le moteur.
5. Inspecter le fonctionnement de la tige dans les conditions suivantes.

Fonctionnement de la tige

Régime moteur	3 500 tr/mn	
	Inférieur à	Supérieur à
Actionneur de soupape d'arrêt	Actionner	Ne pas actionner

- Si le fonctionnement de la tige n'est pas dans des limites spécifiées, inspecter les points suivants.

(1) Vérifier que le DTC P2009 ou P2010 n'est pas affiché.
- Si le DTC P2009 ou P2010 est affiché, procéder à l'inspection du DTC. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).

(2) Positionner le contacteur d'allumage sur ON.
(3) Tourner l'électrovanne du VTCS de la position ON sur OFF en utilisant le PID IMRC et vérifier que le bruit de fonctionnement de l'électrovanne est perceptible.
- Si le bruit de fonctionnement est audible, inspecter les points suivants :
  — Flexible à dépression et chambre à dépression desserrés ou endommagés.
  — Actionneur de soupape d'arrêt [Voir F3–54 INSPECTION DE L'ACTIONNEUR DE LA VANNE D'ARRET DU SYSTEME DE COMMANDE DE RENVERSEMENT VARIABLE (VTCS)].
  — Soupape d'arrêt bloquée en position ouverte ou fermée
- Si le bruit de fonctionnement n'est pas audible, inspecter les points suivants :
  — Electrovanne de commande de renversement variable (Voir F3–54 INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE RENVERSEMENT VARIABLE).

Inspection du fonctionnement de l'injecteur de carburant

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	En lançant le moteur, examiner le bruit de fonctionnement de l'injecteur de carburant au niveau de chaque cylindre à l'aide d'un sonomètre. Le bruit de fonctionnement est-il perceptible ?	Oui	L'injecteur de carburant fonctionne correctement.
		Non	**Aucun cylindre n'est audible.** Passer à l'étape suivante. **Certains cylindres sont audibles.** Passer à l'étape 3.
2	Procéder à l'inspection du fonctionnement du relais principal. Le relais principal fonctionne-t-il correctement ?	Oui	Inspecter les points suivants : • Système d'alimentation de l'injecteur de carburant et faisceaux de câbles et connecteurs correspondants • Connecteurs du PCM • Masse de l'injecteur de carburant et faisceaux de câbles et connecteurs correspondants
		Non	Réparer ou remplacer les pièces défectueuses.
3	Remplacer le connecteur de l'injecteur de carburant défectueux par un injecteur opérationnel. Le bruit de fonctionnement est-il perceptible ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'injecteur de carburant.
4	Les faisceaux de câbles et les connecteurs de l'injecteur de carburant défectueux fonctionnent-ils correctement ? (Circuit ouvert ou court-circuit)	Oui	Inspecter la tension à la borne de signal de l'injecteur de carburant du PCM.
		Non	Réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

Inspection du système de commande de coupure de carburant

1. Chauffer le moteur et laisser tourner celui-ci au ralenti.
2. Couper toutes les charges électriques et mettre le contacteur du climatiseur sur OFF.
3. Brancher le WDS ou équivalent sur le DLC-2.
4. Sélectionner les PID RPM et FUELPW1.
5. Contrôler les deux PID en effectuant les opérations suivantes.
   (1) Enfoncer la pédale d'accélérateur et augmenter le régime moteur à **4 000 tr/mn**.
   (2) Relâcher la pédale d'accélérateur (sans enfoncer la pédale de frein) et vérifier que la durée de l'injecteur de carburant est égale à **0 msec.** et **2—5 msec.** lorsque le régime moteur chute à moins de **1 200 tr/mn**.
   - Si les limites spécifiées ne sont pas satisfaites, inspecter les points suivants :
     — Sonde ECT et faisceau correspondant
     [Voir F3–90 INSPECTION DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR (ECT)].
     — Contacteur de point mort/d'embrayage et faisceau correspondant (MTX)
     (Voir F3–96 INSPECTION DU CONTACTEUR D'EMBRAYAGE).
     — Contacteur de TR et faisceau correspondant (ATX).

Inspection du fonctionnement de la pompe de carburant

1. Brancher le WDS ou équivalent sur le DLC-2.
2. Déposer le bouchon de remplissage de carburant
3. Positionner le contacteur d'allumage sur ON.
4. Amener le relais de la pompe de carburant de OFF à ON à l'aide du PID FP et inspecter si un bruit de fonctionnement est perceptible.
   - Si aucun bruit de fonctionnement n'est audible, passer à l'étape suivante.
5. Mesurer la tension à la borne B du connecteur de la pompe à carburant côté faisceau.

   Spécification
   B+ (Contacteur d'allumage sur ON)

   - Si la tension est dans les limites spécifiées, inspecter les points suivants :
     — Continuité de la pompe de carburant
     — Masse de la pompe de carburant
     — Faisceau de câblage entre le relais de la pompe à carburant et la borne 4P (sans système d'immobilisation) ou 4Q (avec système d'immobilisation) du PCM.
   - Si les limites spécifiées ne sont pas satisfaites, inspecter les points suivants :
     — Relais de pompe à carburant. (Voir T–28 INSPECTION DES RELAIS).
     — Faisceau de câbles et connecteur (Relais principal - relais de pompe de carburant - pompe de carburant)

Inspection du système de commande de pompe de carburant

1. Brancher le WDS ou équivalent sur le DLC-2.
2. Positionner le contacteur d'allumage sur ON.
3. Sélectionner le PID FP.
4. Amener le relais de la pompe de carburant de OFF à ON et inspecter si un bruit de fonctionnement du relais de la pompe de carburant est perceptible.
   - S'il n'y a pas de bruit de fonctionnement, inspecter le relais de pompe à carburant.
   - Si le relais de la pompe de carburant fonctionne normalement, inspecter les points suivants.
     — Faisceaux de câbles et connecteurs (Relais principal - relais de pompe de carburant - PCM)

Test des bougies

1. Déposer le relais de la pompe à carburant.
2. Vérifier si tous les câbles haute tension et connecteurs sont correctement raccordés.
3. Inspecter le système d'allumage selon la procédure suivante.

Warning

- **La haute tension présente dans le système d'allumage peut provoquer des chocs électriques pouvant entraîner des blessures graves. Eviter tout contact direct avec la carrosserie du véhicule pendant le test des bougies suivant.**

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	**Note** • Les cylindres n° 1 et n° 4 et les cylindres N° 2 et N° 3 sont allumés simultanément. Déconnecter le câble haute tension des bougies d'allumage. Déposer les bougies d'allumage. Reconnecter les bougies d'allumage au câble haute tension. Mettre les bougies d'allumage à la masse du moteur. Une étincelle bleue intense est-elle visible sur chaque cylindre lors du démarrage ?	Oui	Le système d'allumage fonctionne correctement.
		Non	**Certains cylindres ne produisent pas d'étincelles :** Passer à l'étape suivante. **Aucun cylindre ne produit d'étincelles :** Passer à l'étape 5.
2	Vérifier que les bougies d'allumage ne sont pas endommagées, usées ou si elles ne sont pas couvertes de calamine et inspecter si l'écartement des électrodes est correct. Les bougies d'allumage sont-elle toutes en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les bougies d'allumage, puis passer à l'étape 1.
3	Vérifier que les câbles haute tension sont bien isolés, ne sont pas desserrés, court-circuités ou endommagés d'une autre manière. L'état des câbles haute tension est-il correct ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les câbles haute tension, puis passer à l'étape 1.
4	Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans les faisceaux de câbles suivants. • Borne C de la bobine d'allumage - borne 1A du PCM • Borne A de la bobine d'allumage - borne 1B du PCM Les faisceaux de câbles sont-ils en bon état ?	Oui	inspecter et remplacer la bobine d'allumage. Voir G–16 INSPECTION DE LA BOBINE D'ALLUMAGE.
		Non	Réparer ou remplacer les pièces défectueuses, puis passer à l'étape 1.
5	Mesurer la tension de la borne B de la bobine d'allumage. Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter le circuit d'alimentation de la bobine d'allumage.
6	Le connecteur du module PCM ou le connecteur de la bobine d'allumage sont-ils mal connectés ?	Oui	Réparer ou remplacer les connecteurs, puis passer à l'étape 1.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	Les éléments suivants sont-ils en bon état ? • Capteur CKP et poulie de vilebrequin • Tension de la borne 1A/1B du PCM **Spécification** **Environ 1,5 V**	Oui	Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans le faisceau de câbles et le connecteur du capteur CKP.
		Non	Réparer ou remplacer les pièces défectueuses, puis passer à l'étape 1.

Inspection du système de commande du RGE.

1. Vérifier que le bruit de fonctionnement du clapet RGE (commande initiale) est perceptible lorsque le contacteur d'allumage est mis sur la position ON.
   - Si le bruit de fonctionnement n'est pas perceptible, brancher le WDS ou équivalent au DLC-2 et vérifier que le DTC P0403 est affiché. Conduire l'inspection du DTC. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
2. Démarrer le moteur et faire tourner celui-ci au ralenti.
3. Augmenter le pas du clapet RGE **de 0 à 40** à l'aide du PID SEGRP.
4. Actionner le clapet RGE et vérifier si le régime moteur devient instable ou si le moteur cale.
   - Si le régime moteur ne change pas, procéder comme suit.

   (1) Arrêter le moteur.
   (2) Déposer le clapet RGE
   (3) Connecter l'électrovanne de clapet RGE.
   (4) Positionner le contacteur d'allumage sur ON.
   (5) Augmenter le pas du clapet RGE de 0 à 40 à l'aide du PID SEGRP.
   (6) Vérifier le fonctionnement du clapet RGE.
   - Si le clapet RGE fonctionne, nettoyer le clapet et vérifier de nouveau celui-ci à partir de l'étape 2.
   - Si le clapet RGE ne fonctionne pas, remplacer le clapet RGE et reprendre l'inspection à partir de l'étape 2.
5. Faire chauffer le moteur à une température de fonctionnement normale.
6. Sélectionner les paramètres d'identification (PID) suivants.
   - ECT
   - RPM
   - SEGRP
   - TP
   - VSS

7. Laisser le moteur tourner au ralenti, puis vérifier que la valeur SEGRP est nulle.
8. Conduire le véhicule.
9. Appuyer sur la pédale d'accélérateur et vérifier que la valeur de SEGRP augmente.
   - Si la valeur de SEGRP n'augmente pas, inspecter les PID VSS, TP et ECT. (Voir F3–83 INSPECTION DU PCM).
10. Arrêter le moteur et vérifier que la valeur de SEGRP est revenue à 0.

Inspection du système de commande de purge

1. Démarrer le moteur.
2. Débrancher le flexible à dépression entre l'électrovanne de purge et le filtre à charbon actif.
3. Placer un doigt sur l'électrovanne de purge et contrôler si une dépression est présente lorsque le moteur est froid.
   - Si une dépression est présente, inspecter les points suivants :
     — Faisceau de câblage et connecteurs (électrovanne de purge-borne 4U du module PCM)
     — Electrovanne de purge
4. Faire chauffer le moteur à sa température normale de fonctionnement.
5. Arrêter le moteur.
6. Brancher le WDS ou équivalent au DLC-2 et vérifier que le DTC P0403 est affiché. Conduire l'inspection du DTC. (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC).
7. Positionner le contacteur d'allumage sur ON.
8. Sélectionner le PID ECT.
9. Vérifier que la température du liquide de refroidissement est inférieure à **60°C**.
   - Si le WDS ou équivalent indique une valeur inférieure à **60°C**, conduire l'inspection de la sonde ECT.
10. Sélectionner le PID EVAPCP.
11. Augmenter la valeur de service de l'électrovanne de purge à **50%** et vérifier s'il y a un bruit de fonctionnement de l'électrovanne.
    - Si un bruit de fonctionnement est perceptible, vérifier si le flexible à dépression n'est pas desserré ou endommagé. (Collecteur d'admission-électrovanne-filtre à charbon actif)
    - Si aucun bruit de fonctionnement n'est perceptible, procéder à l'inspection de l'électrovanne de purge.

Inspection du système de commande de coupure du climatiseur

1. Démarrer le moteur.
2. Mettre le climatiseur en marche ainsi que le ventilateur.
3. Vérifier si l'embrayage magnétique du compresseur de climatiseur s'engage.
   - S'il ne s'engage pas, passer au dépistage des pannes à partir des symptômes " N°23 Le climatiseur ne fonctionne pas ".
4. Ouvrir complètement le papillon et vérifier que l'embrayage magnétique du compresseur de climatiseur ne s'engage pas pendant **2—5 secondes**.
   - S'il s'engage, effectuer l'inspection suivante :

(1) Brancher le WDS ou équivalent sur le DLC-2.
(2) Positionner le contacteur du climatiseur sur OFF.
(3) Positionner le contacteur d'allumage sur ON.
(4) Sélectionner le PID ACCS.
(5) Amener le relais du climatiseur de OFF sur ON et inspecter si le bruit de fonctionnement du relais est perceptible.
   - Si le bruit de fonctionnement est perceptible, inspecter le PID TP.
   - Si le bruit de fonctionnement n'est pas audible, inspecter les points suivants :
     — Relais de climatiseur
     — Circuit ouvert ou court-circuit au circuit de masse dans le faisceau de câblage et les connecteurs (contacteur d'allumage - relais du climatiseur - borne 4O du module PCM)
     — Pièces connexes du climatiseur

Inspection du fonctionnement des moteurs du ventilateur de refroidissement

1. Laisser refroidir le moteur.
2. Brancher le WDS ou équivalent sur le DLC-2.
3. Positionner le contacteur d'allumage sur ON.
4. Mettre le contacteur du climatiseur sur OFF
5. Vérifier que les ventilateurs de refroidissement ne fonctionnent pas.
   - Si les ventilateurs de refroidissement fonctionnent, sélectionner le PID FAN DUTY en utilisant la fonction de lecture des données et vérifier que la valeur du PID FAN DUTY est **0%**.
     — Si la valeur du PID FAN DUTY n'est pas **0%**, inspecter les PID ECT (tension) et ACSW.
     — Si la valeur du PID FAN DUTY est **0%**, inspecter le module de commande de ventilateur et les faisceaux correspondants.
6. Augmenter la valeur du PID FAN DUTY **de 0% à 100%** progressivement en utilisant la fonction de lecture des données et de simulation.
7. Vérifier que la vitesse de fonctionnement des deux ventilateurs de refroidissement augmente en fonction des variations de la valeur du PID FAN DUTY.

Note

- Les ventilateurs de refroidissement ne tournent pas si la valeur du PID FAN DUTY est **inférieure à 30%** à cause du frottement interne du moteur du venilateur.

- En cas de problème, inspecter les points suivants :

(1) Vérifier que le relais du ventilateur de refroidissement produit un déclic lorsque le contacteur d'allumage commute de la position OFF à la position ON.
   - En cas d'absence de déclic, inspecter le relais du ventilateur de refroidissement et le circuit ouvert entre le relais principal et le relais du ventilateur de refroidissement.
   - En cas de présence de déclic, passer à l'étape suivante.

(2) Inspecter les pièces suivantes en fonction des conditions de fonctionnement du ventilateur.

Les ventilateurs de refroidissement ne fonctionnent pas

- Circuit ouvert entre le module de commande du ventilateur et le relais du ventilateur de refroidissement
- Circuit ouvert entre le module de commande du ventilateur et la masse
- Connexion défectueuse du connecteur du module de commande du ventilateur
- Anomalie du module de commande du ventilateur

Seulement le moteur N°1 du ventilateur de refroidissement ne fonctionne pas

- Circuit ouvert ou court-circuit à la masse entre le module de commande du ventilateur et le moteur N°1 du ventilateur de refroidissement
- Connexion défectueuse du connecteur du module de commande du ventilateur ou du connecteur du moteur N°1 du ventilateur de refroidissement
- Anomalie du moteur N°1 du ventilateur de refroidissement
- Anomalie du module de commande du ventilateur

Seulement le moteur N°2 du ventilateur de refroidissement ne fonctionne pas

- Circuit ouvert ou court-circuit à la masse entre le module de commande du ventilateur et le moteur N°2 du ventilateur de refroidissement
- Connexion défectueuse du connecteur du module de commande du ventilateur ou du connecteur du moteur N°2 du ventilateur de refroidissement
- Anomalie du moteur N°2 du ventilateur de refroidissement
- Anomalie du module de commande du ventilateur

End Of Ste

SYSTEMES D'ALIMENTATION EN CARBURANT ET ANTIPOLLUTION [MZR-CD (RF Turbo)]

CARACTERISTIQUES

PRESENTATION F5-4
PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION F5-4
CARACTERISTIQUES F5-4
SPECIFICATIONS F5-4
SCHEMA DU SYSTEME DE COMMANDE F5-5
SCHEMA DE CABLAGE DU SYSTEME DE COMMANDE F5-6
SYSTEME D'ADMISSION D'AIR F5-9
PRESENTATION F5-9
VUE DE CONSTRUCTION F5-10
SYSTEME D'ALIMENTATION EN CARBURANT F5-11
PRESENTATION F5-11
VUE DE CONSTRUCTION F5-12
SYSTEME D'ALIMENTATION A RAMPE COMMUNE F5-13
DESCRIPTION DE LA POMPE D'ALIMENTATION F5-14
DESCRIPTION DE LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION F5-16
DESCRIPTION DE LA RAMPE COMMUNE F5-17
DESCRIPTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT F5-18
SYSTEME D'ECHAPPEMENT F5-20
PRESENTATION F5-20
VUE DE CONSTRUCTION F5-20
SYSTEME ANTIPOLLUTION F5-21
PRESENTATION F5-21
VUE DE CONSTRUCTION F5-22
SCHEMA DE SYSTEME F5-23
DESCRIPTION DU POT CATALYTIQUE A OXYDATION PRECHAUFFE F5-23
DESCRIPTION DU RADIATEUR D'EAU DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT (RGE) F5-23
SYSTEME DE COMMANDE F5-24
PRESENTATION F5-24
VUE DE CONSTRUCTION F5-26
SCHEMA FONCTIONNEL F5-28
TABLEAU DE RAPPORT ENTRE SYSTEME ET DISPOSITIFS DE COMMANDE F5-30
MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM) F5-31
CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT F5-31
CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES (CMP) F5-32
CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP) F5-33
RESISTANCE DE CALIBRE F5-34
MODULE DE COMMANDE D'INJECTEUR (IDM) F5-35
COMMANDE DU REGIME DE RALENTI F5-37
COMMANDE DE PRECHAUFFAGE F5-37
COMMANDE DE ROTATION VARIABLE (VSC) F5-38
COMMANDE DE PRESSION DE SURALIMENTATION F5-39
COMMANDE DE QUANTITE D'INJECTION DE CARBURANT F5-40
COMMANDE DE CALAGE D'INJECTION DE CARBURANT F5-42
COMMANDE D'INJECTION DE CARBURANT MULTIPLE F5-44
COMMANDE DE PRESSION DE CARBURANT F5-46
COMMANDE RGE F5-47
COMMANDE DE VENTILATEUR ELECTRIQUE F5-49
COMMANDE D'ARRET DU CLIMATISEUR F5-51
SYSTEME D'IMMOBILISATION F5-52
RESEAU DE ZONE DE CONTROLEUR (CAN) F5-52
DIAGNOSTIC EMBARQUE F5-53
PRESENTATION F5-53
DTC F5-53
AUTOTEST KOEO/KOER F5-55
LECTURE ET ENREGISTREMENT DES DONNEES PID F5-57
TEST DE SIMULATION F5-57

ENTRETIEN

INDEX DE LOCALISATION F5-58
SYSTEME D'ADMISSION D'AIR F5-58
SYSTEME D'ALIMENTATION EN CARBURANT F5-60
SYSTEME ANTIPOLLUTION F5-61
SYSTEME DE COMMANDE F5-62
MISE AU POINT DU MOTEUR F5-64
MISE AU POINT DU MOTEUR F5-64
INSPECTION DU REGIME DE RALENTI F5-64
PROCEDURE DE CORRECTION F5-65
SYSTEME D'ADMISSION D'AIR F5-66
DIAGRAMME DE CHEMINEMENT DES TUBES A DEPRESSION F5-66
DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR F5-66
INSPECTION DU TURBOCOMPRESSEUR F5-68
INSPECTION DE L'ACTIONNEUR DE LAMES DE GUIDAGE F5-69
INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE PRESSION DE SURALIMENTATION VARIABLE (VBC) F5-70
INSPECTION DE LA SOUPAPE D'ARRET DE COMMANDE DE PRESSION DE SURALIMENTATION VARIABLE (VBC) F5-71
INSPECTION DE L'ACTIONNEUR DE LA SOUPAPE DE COMMANDE DE ROTATION VARIABLE (VSC) F5-71

INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE ROTATION VARIABLE (VSC) F5-72
DEPOSE/REPOSE DE LA BOUGIE DE PRECHAUFFAGE F5-73
INSPECTION DE BOUGIE DE PRECHAUFFAGE F5-73
INSPECTION DU FIL CONDUCTEUR DE BOUGIE DE PRECHAUFFAGE F5-73
DEPOSE/REPOSE DU COMPOSANT DE PEDALE D'ACCELERATEUR F5-74
DEMONTAGE/REMONTAGE DU COMPOSANT DE PEDALE D'ACCELERATEUR F5-74
SYSTEME D'ALIMENTATION EN CARBURANT F5-75
PROCEDURE AVANT REPARATION F5-75
PROCEDURE APRES REPARATION F5-75
DEPOSE/REPOSE DU RESERVOIR DE CARBURANT F5-76
INSPECTION DU RESERVOIR DE CARBURANT F5-78
INSPECTION DU CLAPET ANTI-RETOUR F5-78
DEPOSE/REPOSE DU COMPOSANT DE FILTRE DE CARBURANT F5-79
DEMONTAGE/MONTAGE DU COMPOSANT DE FILTRE DE CARBURANT F5-79
INSPECTION DU DISPOSITIF DE CHAUFFAGE DE CARBURANT F5-80
VIDANGE DE L'EAU DU DECANTEUR F5-80
INSPECTION DU CONTACTEUR DE DECANTEUR F5-81
DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE D'ALIMENTATION F5-82
INSPECTION DE LA POMPE D'ALIMENTATION F5-82
INSPECTION DE LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION F5-83
INSPECTION DE LA RAMPE COMMUNE F5-83
DEPOSE/REPOSE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT F5-84
INSPECTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT F5-85
SYSTEME D'ECHAPPEMENT F5-86
INSPECTION DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT F5-86
DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT F5-86
SYSTEME ANTIPOLLUTION F5-88
DEPOSE/REPOSE DU CLAPET DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT (RGE) F5-88
INSPECTION DU CLAPET DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT (RGE) F5-88
INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT (RGE) (DEPRESSION) F5-89
INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT (RGE) (VENTILATION) F5-90
INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT (RGE) F5-91
INSPECTION DE L'ACTIONNEUR DE LA SOUPAPE D'ARRET D'ADMISSION F5-92
INSPECTION DE L'ELECTROVANNE D'ARRET D'ADMISSION F5-92
SYSTEME DE COMMANDE F5-94
DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM) F5-94
INSPECTION DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM) F5-95
INSPECTION DU CONTACTEUR D'EMBRAYAGE F5-98
INSPECTION DU CONTACTEUR DE POINT MORT F5-99
INSPECTION DU CONTACTEUR DE RALENTI F5-100
REGLAGE DE CONTACTEUR DE RALENTI F5-101
INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR F5-102
REGLAGE DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR F5-103
INSPECTION DU DEBITMETRE D'AIR MASSIQUE (MAF)/DE LA SONDE DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION (IAT) F5-104
INSPECTION DE LA SONDE DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION (IAT) N°2 ..... F5-105
DEPOSE/REPOSE DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR (ECT) F5-106
INSPECTION DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR (ECT) F5-106
INSPECTION DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE CARBURANT F5-107
INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION DE SURALIMENTATION F5-108
INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT F5-109
DEPOSE/REPOSE DU CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES (CMP) F5-110
INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES (CMP) F5-110
DEPOSE/REPOSE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP) F5-111
INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP) F5-112
INSPECTION DE LA RESISTANCE DE CALIBRE F5-113
INSPECTION DU MODULE DE COMMANDE D'INJECTEUR (IDM) F5-114
DIAGNOSTIC EMBARQUE F5-115
TEST DE DIAGNOSTIC EMBARQUE F5-115
PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC F5-115
PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER F5-116
PROCEDURE APRES REPARATION F5-116
TABLEAU DES DTC F5-117
DTC P0016 ..... F5-118
DTC P0088 ..... F5-119
DTC P0091 ..... F5-120
DTC P0092 ..... F5-122
DTC P0093 ..... F5-123
DTC P0097 ..... F5-124
DTC P0098 ..... F5-126
DTC P0102 ..... F5-128

DTC P0103 ..... F5-130
DTC P0107 ..... F5-132
DTC P0108 ..... F5-134
DTC P0112 ..... F5-136
DTC P0113 ..... F5-138
DTC P0117 ..... F5-140
DTC P0118 ..... F5-142
DTC P0121 ..... F5-144
DTC P0122 ..... F5-146
DTC P0123 ..... F5-148
DTC P0182 ..... F5-150
DTC P0183 ..... F5-152
DTC P0191 ..... F5-153
DTC P0192 ..... F5-154
DTC P0193 ..... F5-156
DTC P0200 ..... F5-158
DTC P0221 ..... F5-160
DTC P0222 ..... F5-161
DTC P0223 ..... F5-163
DTC P0300 ..... F5-165
DTC P0336 ..... F5-166
DTC P0337 ..... F5-167
DTC P0341 ..... F5-169
DTC P0342 ..... F5-170
DTC P0380 ..... F5-172
DTC P0500 ..... F5-174
DTC P0510 ..... F5-176
DTC P0512 ..... F5-178
DTC P0606 ..... F5-179
DTC P0661 ..... F5-180
DTC P0662 ..... F5-182
DTC P0850 ..... F5-184
DTC P1190 ..... F5-186
DTC P1602 ..... F5-188
DTC P1603 ..... F5-190
DTC P1604 ..... F5-191
DTC P1621 ..... F5-191
DTC P1622 ..... F5-192
DTC P1623 ..... F5-192
DTC P1624 ..... F5-193
DTC P2228 ..... F5-193
DTC P2229 ..... F5-194
DEPISTAGE DES PANNES F5-195
DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS F5-195
INDEX DES DIAGNOSTICS PAR SYMPTOME F5-197
TABLEAU DE DIAGNOSTIC RAPIDE PAR SYMPTOME F5-199
N°1 FUSION DU FUSIBLE PRINCIPAL OU D'AUTRES FUSIBLES F5-204
N°2 LE TEMOIN D'ANOMALIE (MIL) S'ALLUME F5-205
N°3 NE DEMARRE PAS F5-205
N°4 DEMARRAGE DIFFICILE/LANCEMENT PROLONGE/DEMARRAGE ERRATIQUE/ LANCEMENT ERRATIQUE F5-206
N°5 MOTEUR CALE APRES DEMARRAGE/AU RALENTI F5-208
N°6 LANCEMENT NORMAL MAIS NE DEMARRE PAS F5-211
N°7 RETOUR LENT AU RALENTI F5-214
N°8 FONCTIONNEMENT IRREGULIER DU MOTEUR/RALENTI INSTABLE F5-216
N°9 RALENTI ACCELERE/CONTINU F5-219
N°10 RALENTI LENT/CALAGE EN DECELERATION F5-220
N°11 MOTEUR CALE/COUPE, REGIME IRREGULIER, RATES, A-COUPS/ SECOUSSES, HESITATIONS/ TREBUCHEMENTS, BAISSES DE REGIME F5-222
N°12 ABSENCE/PERTE DE PUISSANCE-ACCELERATION/VITESSE DE CROISIERE F5-225
N°13 COGNEMENT/CLIQUETIS F5-228
N°14 CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT F5-231
N°15 CONFORMITE ANTIPOLLUTION F5-234
N°16 FORTE CONSOMMATION/FUITE D'HUILE F5-237
N°17 PROBLEMES DE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT/SURCHAUFFE F5-238
N°18 PROBLEMES DE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT-MARCHE A FROID . F5-240
N°19 FUMEE NOIRE EXCESSIVE F5-241
N°20 ODEUR DE CARBURANT (DANS LE COMPARTIMENT MOTEUR) F5-243
N°21 BRUIT DU MOTEUR F5-244
N°22 PROBLEMES DE VIBRATION (MOTEUR) F5-246
N°23 FONCTIONNEMENT INSUFFISANT DU CLIMATISEUR F5-248
N°24 CLIMATISEUR TOUJOURS ON OU COMPRESSEUR DE CLIMATISEUR EN FONCTION CONTINUELLEMENT F5-249
N°25 LE CLIMATISEUR NE S'ARRETE PAS DANS DES CONDITIONS DE PAPILLON GRAND OUVERT F5-250
N°26 TENSION CONSTANTE F5-251
INSPECTION DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE COMMANDE DU MOTEUR F5-253

PRESENTATION

PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION

AME430218881W01

- Le système d'alimentation à rampe commune a été adopté pour les modèles nouveaux MPV (LW) avec moteur MZR-CD (RF Turbo).
- Le système d'alimentation en carburant et le système antipollution sont essentiellement égaux aux systèmes des modèles actuels 626 (GF)/626 Station Wagon (GW) avec moteur RF Turbo, à l'exception des caractéristiques suivantes. (Voir le Supplément au Manuel d'Atelier du modèle Station Wagon 626 626 1688-3E-00H).

End Of Sie

CARACTERISTIQUES

AME430218881W02

Performances antipollution améliorées

- Un radiateur d'eau RGE a été adopté.
- La capacité du pot catalytique à oxydation préchauffé a été augmenté.
- Des résistances de calibre ont été adoptées.
- L'apprentissage de quantité d'injection a été adopté.
- Un système de commande d'injection multiple de carburant a été adopté.
- Une commande de pression de carburant a été adoptée.
- La commande RGE a été modifiée.
- L'apprentissage MAF a été adopté.

Réduction du bruit

- L'apprentissage de quantité d'injection a été adopté.
- Un système de commande d'injection multiple de carburant a été adopté.

Fiabilité améliorée

- La commande de ventilateur électrique a été modifiée.

Simplification du système

- Le réseau de zone de contrôleur (CAN) a été adopté.

Facilité d'entretien améliorée

- Des DTC, les paramètres de contrôle PID et les paramètres de simulation ont été ajoutés.
- Le témoin d'anomalie (MIL) et le DLC-2 ont été adoptés.
- Le testeur de diagnostique embarqué (OBD) est passé du testeur NGS au testeur WDS.
- La fonction d'autotest KOEO/KOER a été adoptée.

End Of Sie

SPECIFICATIONS

AME430218881W03

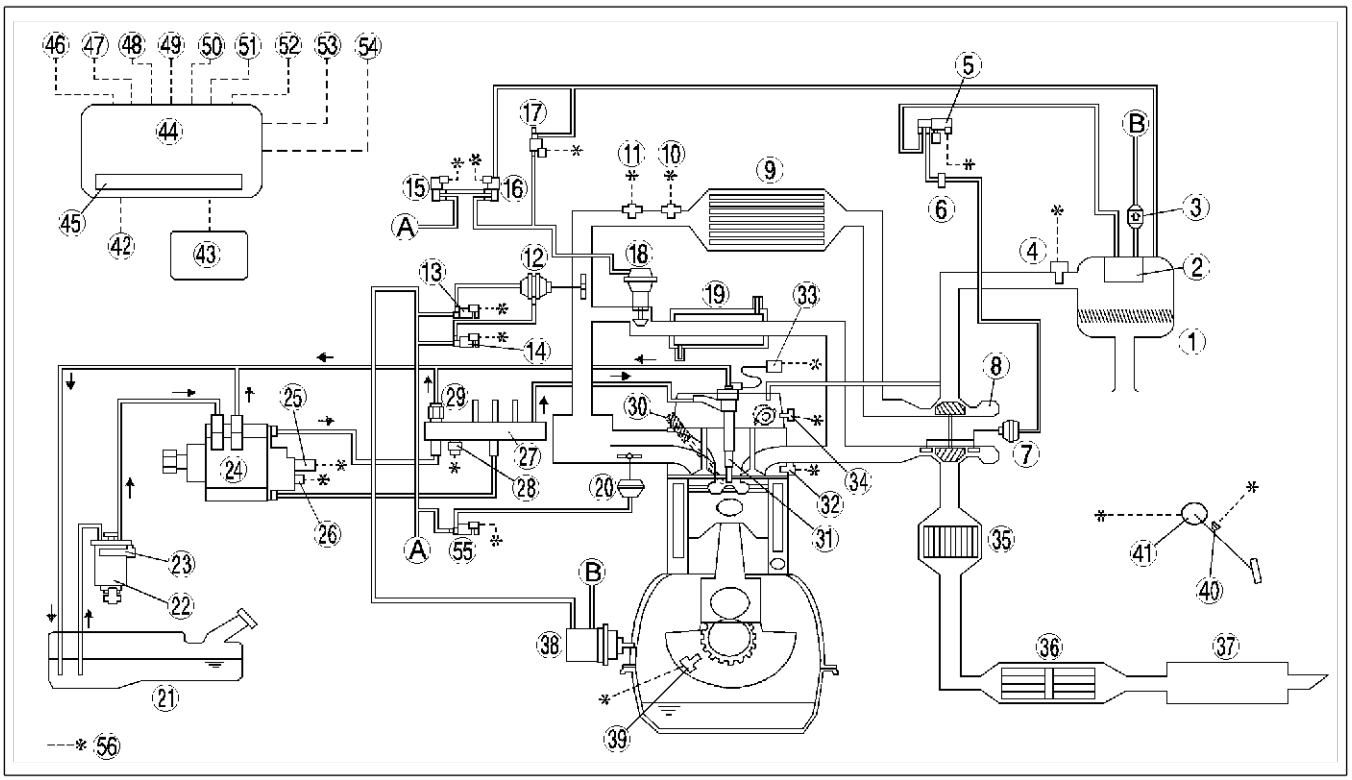
Elément		Nouvelle MPV (LW) avec moteur MZR–CD (RF Turbo)	Actuelle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo	
			Modèles conformes à la réglementation Euro 3	Modèles non conformes à la réglementation Euro 3
Composant de filtre à air	Type	Tissu (à sec)		Composant papier (imprégné d'huile)
Compresseur	Type	Turbocompresseur		
Bougie de préchauffage	Type	Métallique		
Pompe	Type	Pompe d'alimentation	FIP (VE)	
Réservoir de carburant	Capacité (L)	75	64	
Catalyseur	Type	Catalyseur à oxydation préchauffé, Catalyseur à oxydation		Catalyseur à oxydation
Commande RGE	Type	Commande de coefficient de rendement		
Système RGC	Type	Fermé		

Cadres en gras: Nouvelles spécifications

End Of Sie

SCHEMA DU SYSTEME DE COMMANDE

AME430218881W04



AME4302W001

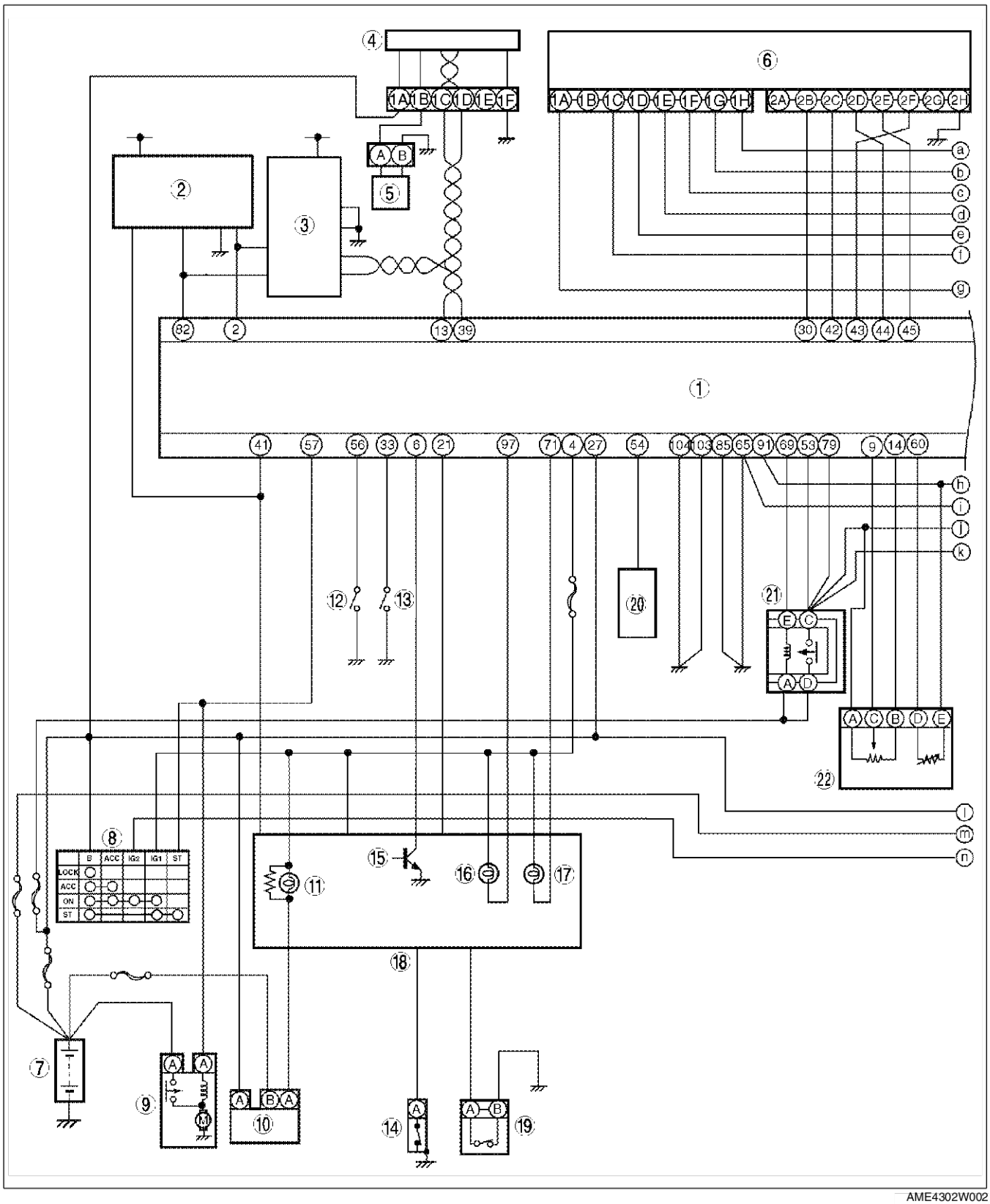
1	Filtre à air
2	Chambre à dépression
3	Soupape d'arrêt VBC
4	Débitmètre MAF/sonde IAT
5	Electrovanne VBC
6	Amortisseur de déression
7	Actionneur de lames de guidage
8	Turbocompresseur
9	Refroidisseur d'air de charge
10	Sonde IAT N°2
11	Capteur de pression de suralimentation
12	Actionneur de soupape d'arrêt d'admission
13	Electrovanne d'arrêt d'admission (moitié)
14	Electrovanne d'arrêt d'admission (complète)
15	Electrovanne RGE (dépression)
16	Electrovanne RGE (ventilation)
17	Electrovanne de commande RGE
18	Clapet RGE
19	Radiateur d'eau de RGE
20	Actionneur de soupape VSC
21	Réservoir de carburant
22	Filtre de carburant
23	Dispositif de chauffage de carburant
24	Pompe d'alimentation
25	Soupape de commande d'aspiration
26	Sonde de température de carburant
27	Rampe commune
28	Capteur de pression de carburant

29	Limiteur de pression de carburant
30	Bougie de préchauffage
31	Injecteur de carburant
32	Sonde ECT
33	Résistance de calibre
34	Capteur CMP
35	Pot catalytique à oxydation préchauffé
36	Pot catalytique à oxydation
37	Silencieux
38	Pompe à dépression
39	Capteur CKP
40	Contacteur de ralenti
41	Capteur de position d'accélérateur
42	Relais de bougie de préchauffage
43	IDM
44	PCM
45	Capteur BARO
46	Relais de commande PCM
47	Contacteur de moteur
48	Démarreur (signal de démarreur)
49	Contacteur de point mort
50	Contacteur d'embrayage
51	Contacteur de climatiseur
52	DLC (TEN)
53	VSS
54	Bus CAN
55	Electrovanne VSC
56	Vers le PCM

End Of Sta

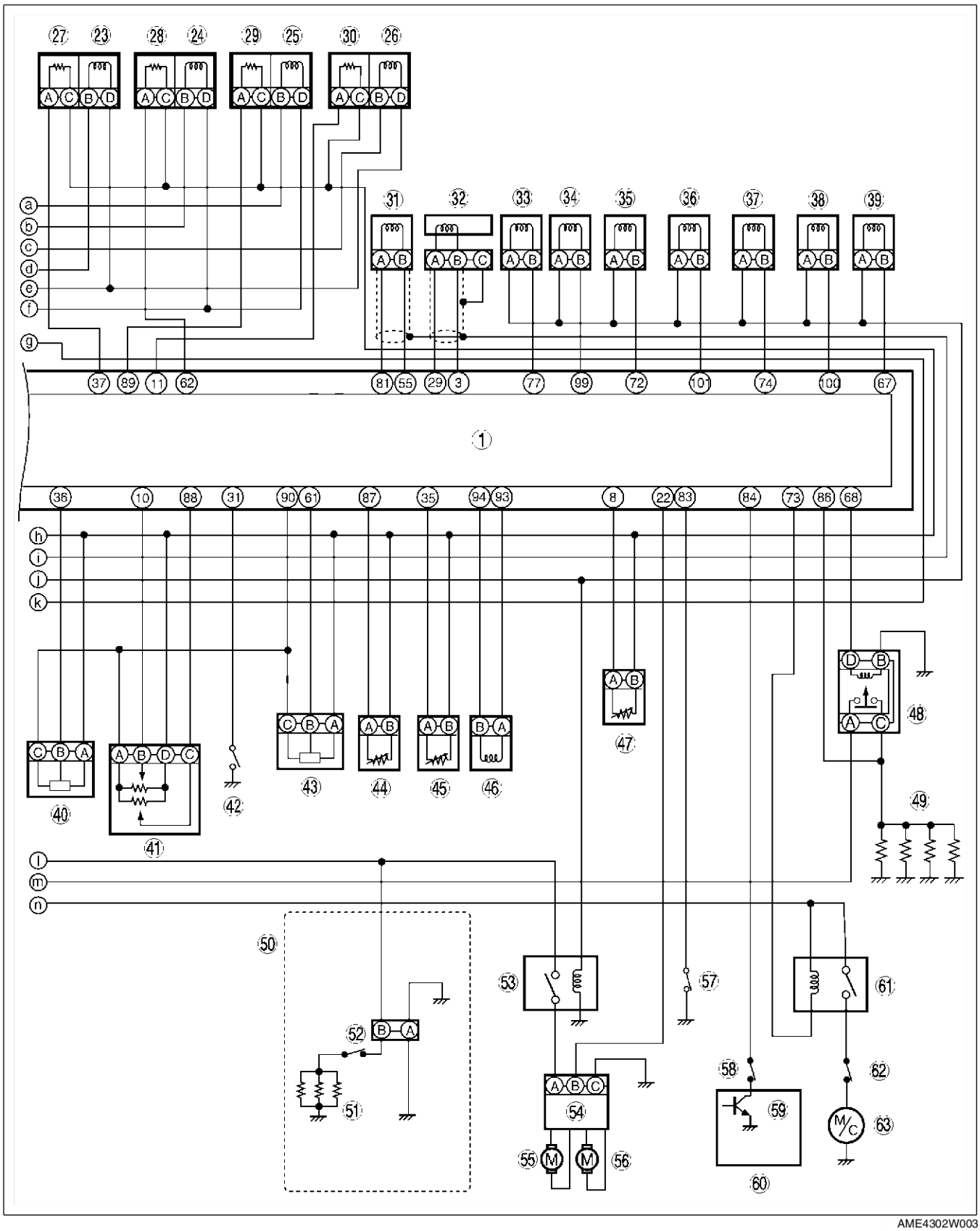
SCHEMA DE CABLAGE DU SYSTEME DE COMMANDE

AME430218881W05



AME4302W002

1	PCM
2	DLC
3	DLC-2
4	Groupe de chauffage d'eau
5	Pompe à carburant
6	IDM
7	Batterie
8	Contacteur de moteur
9	Démarreur
10	Générateur
11	Témoin de générateur
12	Contacteur de point mort
13	Contacteur d'embrayage
14	Manocontact d'huile
15	VSS
16	Témoin indicateur de préchauffage
17	Témoin d'anomalie (MIL)
18	Combiné d'instruments
19	Contacteur de décanteur
20	Unité d'immobilisation
21	Relais de commande PCM
22	Débitmètre MAF/sonde IAT


AME4302W003

23	Injecteur de carburant N°1
24	Injecteur de carburant N°2
25	Injecteur de carburant N°3
26	Injecteur de carburant N°4
27	Résistance de calibre N°1
28	Résistance de calibre N°2
29	Résistance de calibre N°3
30	Résistance de calibre N°4
31	Capteur CMP
32	Capteur CKP
33	Electrovanne de commande RGE
34	Electrovanne RGE (dépression)
35	Electrovanne RGE (ventilation)
36	Electrovanne VSC
37	Electrovanne d'arrêt d'admission (moitié)
38	Electrovanne d'arrêt d'admission (complète)
39	Electrovanne VBC
40	Capteur de pression de suralimentation
41	Capteur de position d'accélérateur
42	Contacteur de ralenti
43	Capteur de pression de carburant

44	Sonde ECT
45	Sonde de température de carburant
46	Soupape de commande d'aspiration
47	Sonde IAT N°2
48	Relais de bougie de préchauffage
49	Bougie de préchauffage
50	Avec dispositif de chauffage de carburant
51	Dispositif de chauffage de carburant
52	Contacteur à dépression
53	Relais de ventilateur principal
54	Module de commande de ventilateur
55	Ventilateur principal
56	Ventilateur supplémentaire
57	Manocontact de réfrigérant (pression moyenne)
58	Manocontact de réfrigérant (basse pression)
59	Contacteur de climatiseur
60	Amplificateur de climatiseur
61	Relais de climatiseur
62	Manocontact de réfrigérant (pression élevée)
63	Embrayage magnétique

End Of Sie

SYSTEME D'ADMISSION D'AIR

PRESENTATION

AME431001005W02

- Le système de commande est essentiellement égal au système des modèles actuels 626 (GF)/626 Station Wagon (GW) avec moteur RF Turbo, à l'exception des caractéristiques suivantes. (Voir le Supplément au Manuel d'Atelier du modèle Station Wagon 626 626 1688-3E-00H).

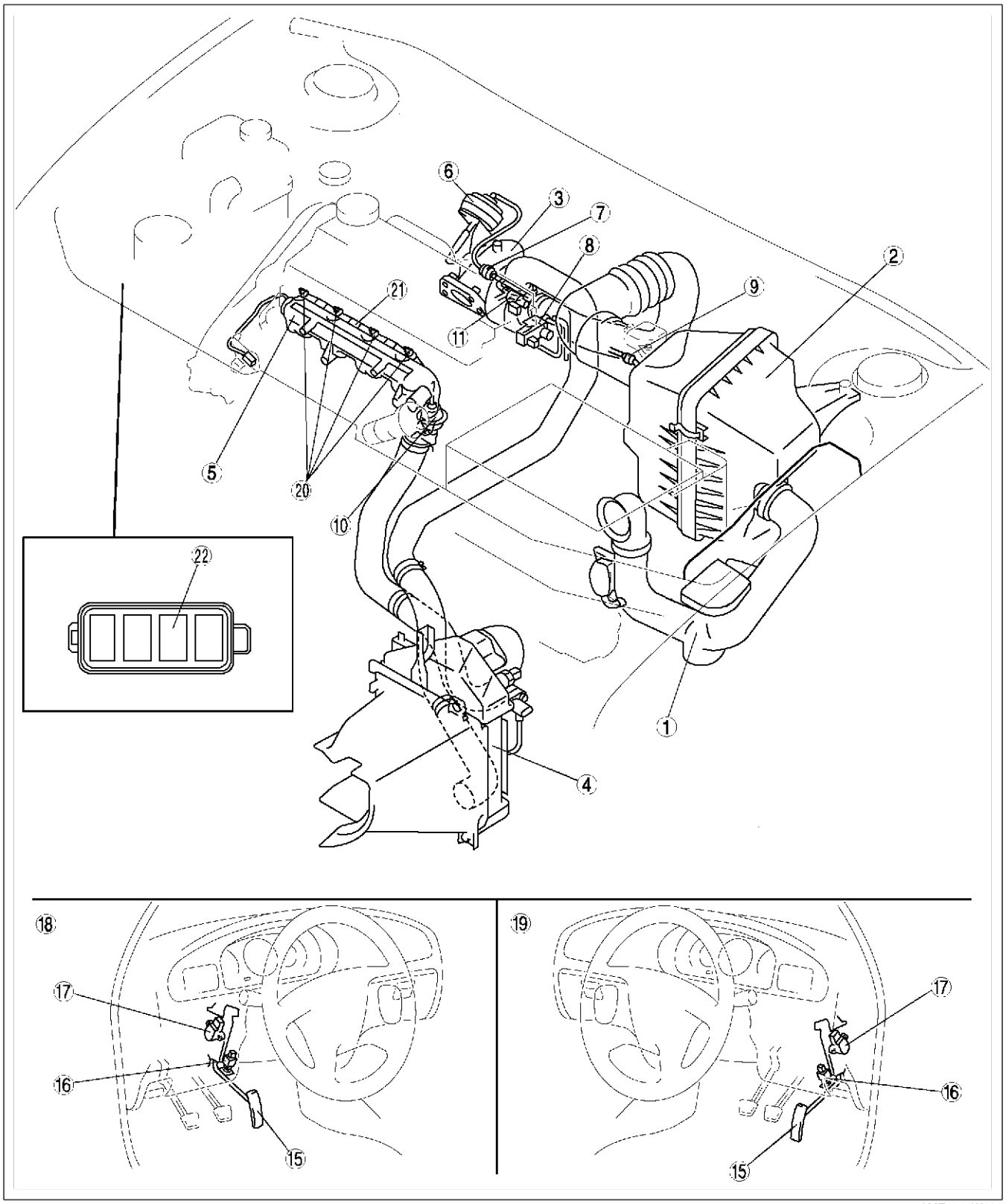
× :Appliqué — : Non appliqué

Elément	Nouvelle MPV (LW) avec moteur MZR–CD (RF Turbo)	Actuelle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo	Remarques pour le nouveau modèle
Conduite d'air frais (intégrée dans la chambre de résonance)	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo La forme a été modifiée.
Filtre à air	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo La forme a été modifiée.
Turbocompresseur	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Refroidisseur d'air de charge	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo La forme a été modifiée.
Collecteur d'admission	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Système VBC	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Système VSC	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Bougie de préchauffage	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Fil conducteur de bougie de préchauffage	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Relais de bougie de préchauffage	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo

End Of Sie

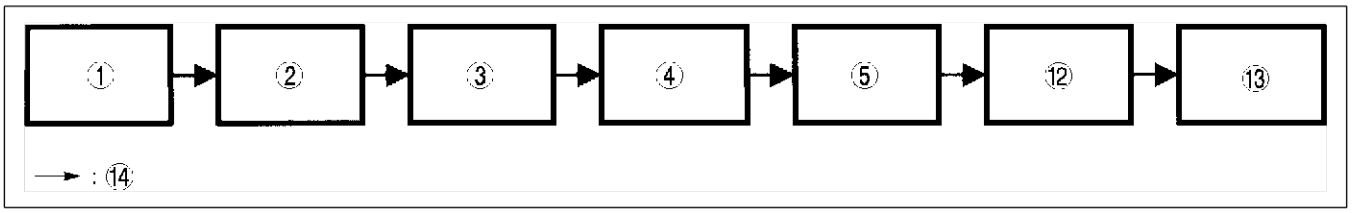
VUE DE CONSTRUCTION

AME431001005W03



AME4310W009

Débit d'air d'admission



Y6E4010W003

1	Conduite d'air frais (intégrée dans la chambre de résonance)
2	Filtre à air
3	Turbocompresseur
4	Refroidisseur d'air de charge
5	Collecteur d'admission
6	Actionneur de lames de guidage
7	Chambre à dépression VBC
8	Electrovanne VBC
9	Soupape d'arrêt VBC
10	Actionneur de soupape VSC
11	Electrovanne VSC

12	Orifice d'admission (orifice tangentiel double)
13	Chambres de combustion
14	Débit d'air d'admission
15	Pédale d'accélérateur
16	Contacteur de ralenti
17	Capteur de position d'accélérateur
18	Conduite à gauche
19	Conduite à droite
20	Bougie de préchauffage
21	Fil conducteur de bougie de préchauffage
22	Relais de bougie de préchauffage

End Of Sie

F5

SYSTEME D'ALIMENTATION EN CARBURANT

PRESENTATION

AME431201006W01

- Le système d'alimentation en carburant est essentiellement égal au système des modèles actuels 626 (GF)/ 626 Station Wagon (GW) avec moteur RF Turbo, à l'exception des caractéristiques suivantes. (Voir le Supplément au Manuel d'Atelier du modèle Station Wagon 626 626 1688-3E-00H).

×:Appliqué —: Non appliqué

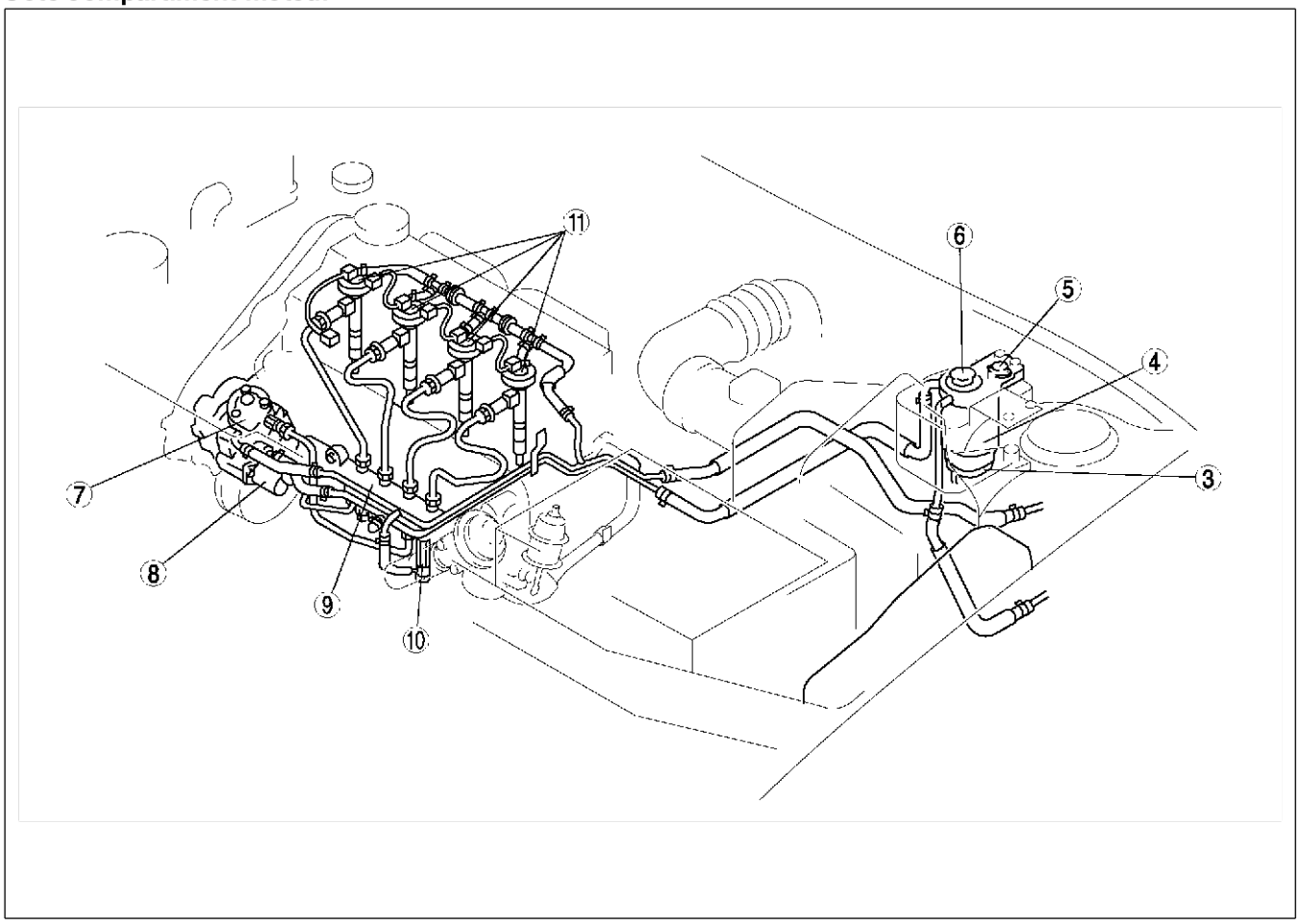
Elément		Nouvelle MPV (LW) avec moteur MZR–CD (RF Turbo)	Actuelle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo	Remarques pour le nouveau modèle
Réservoir de carburant		×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo La forme a été modifiée
Emetteur de jauge de carburant		×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo La forme a été modifiée
Corps de filtre de carburant	Filtre de carburant	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
	Pompe d'amorçage	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
	Dispositif de chauffage de carburant	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Système d'alimentation à rampe commune		×	—	Adoption nouvelle

End Of Sie

VUE DE CONSTRUCTION

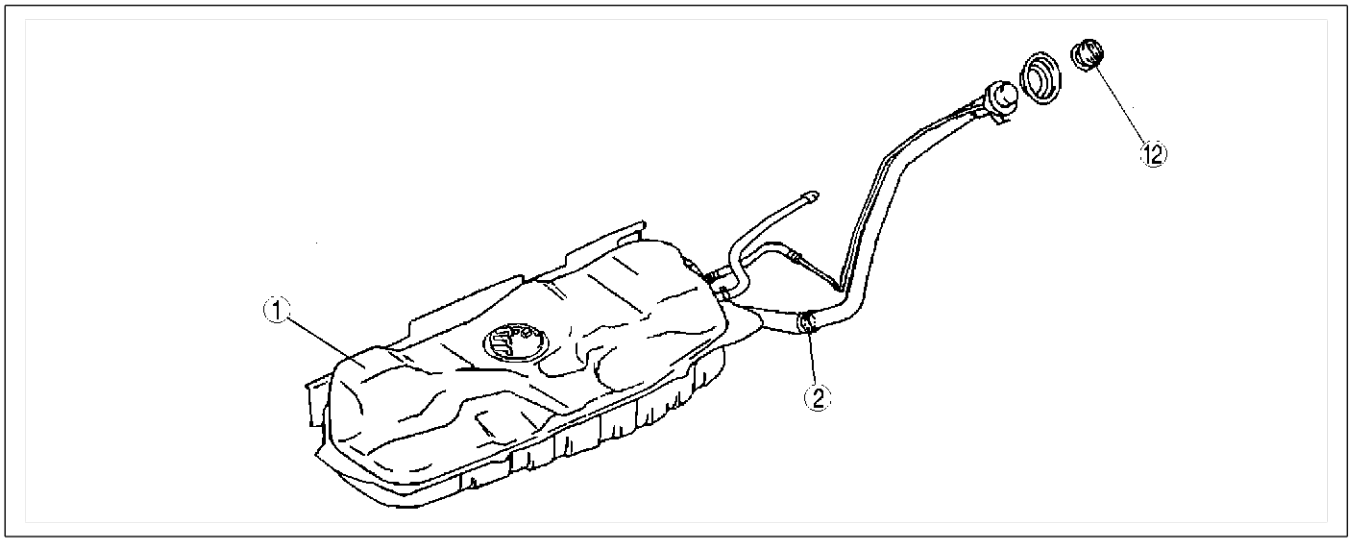
AME431201006W02

Côté compartiment moteur



AME4312W009

Côté réservoir de carburant



AME4312W017

1	Réservoir de carburant
2	Clapet anti-retour
3	Contacteur de décanteur
4	Filtre de carburant
5	Dispositif de chauffage de carburant
6	Pompe d'amorçage

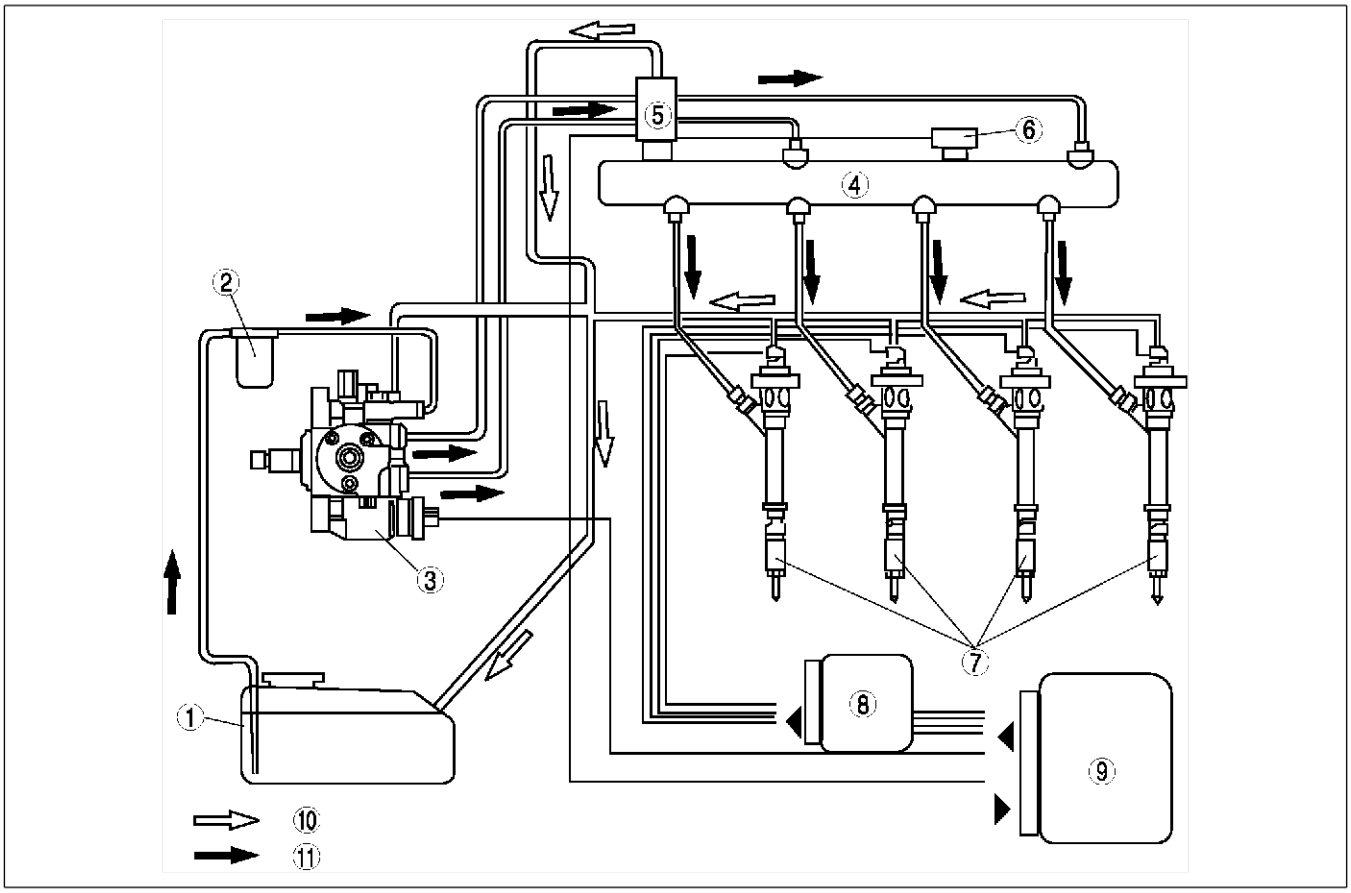
7	Pompe d'alimentation
8	Soupape de commande d'aspiration
9	Rampe commune
10	Limiteur de pression de carburant
11	Injecteur de carburant
12	Bouchon de remplissage de carburant

SYSTEME D'ALIMENTATION A RAMPE COMMUNE

AME431201006W05

Présentation

- Ce système emmagasine le carburant à pression élevée fourni par la pompe d'alimentation dans la rampe commune et l'injecte à l'aide des injecteurs électromagnétiques.
- Le PCM contrôle et la quantité et le calage d'injection de carburant en transmettant un signal à la soupape électromagnétique de l'injecteur par l'IDM.
- Comme le carburant est hautement pressurisé par la pompe d'alimentation et emmagasiné dans la rampe commune, la pression d'injection est constamment assurée même à vitesse réduite parce que le régime du moteur et le charge n'ont aucune influence sur le procédé d'injection.
- Le PCM peut contrôler avec précision la quantité et le calage d'injection de carburant grâce à l'utilisation d'une soupape électromagnétique dans l'injecteur qui ouvre et ferme le flux de carburant.
- Le carburant est injecté à plusieurs reprises, y compris les injections supplémentaires précédentes à l'injection principale. Ces injections multiples facilitent le procédé de combustion de carburant, ce qui réduit les niveaux de bruit et de vibration et la quantité de NOx dans les gaz d'échappement.
- A l'aide d'injecteurs à pression élevée de **180 MPa (1 835 kgf/cm^2)**, la puissance du moteur est améliorée et la quantité de fumée et de particules dans les gaz d'échappement est extrêmement réduite.



AME4312W024

1	Réservoir de carburant
2	Filtre de carburant
3	Pompe d'alimentation
4	Rampe commune
5	Limiteur de pression de carburant
6	Capteur de pression de carburant

7	Injecteur de carburant
8	IDM
9	PCM
10	Retour de carburant
11	Passage principal de carburant

End Of Sta

DESCRIPTION DE LA POMPE D'ALIMENTATION

AME431213350W01

Présentation

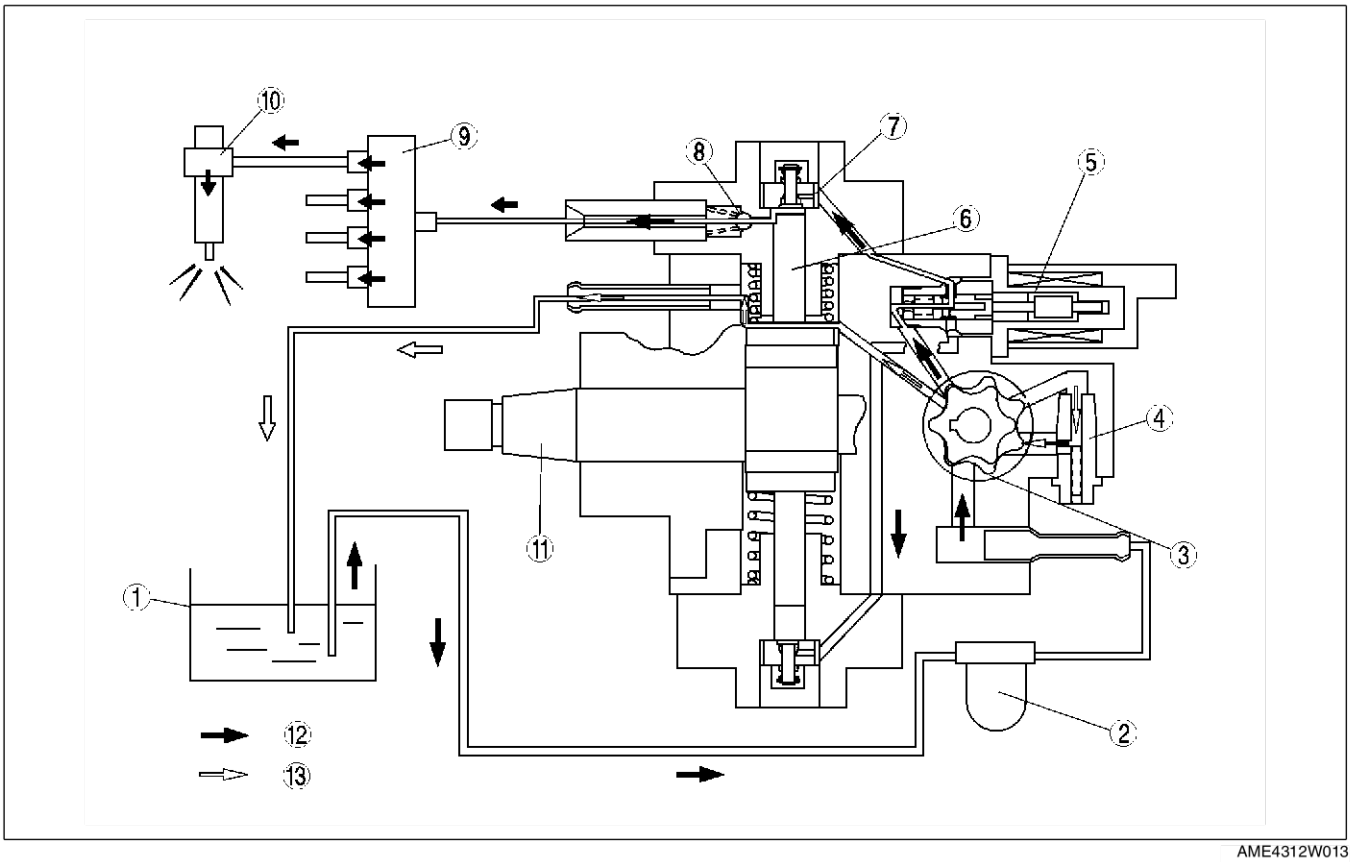
- Une pompe d'alimentation contrôlée électriquement avec pression de décharge élevée et un couple d'entraînement réduit a été adoptée.
- Le logement de la pompe est en aluminium afin d'en réduire le poids.

Fonction

- A la place de la came interne actuelle, une came externe a été adoptée, ce qui rend possible une pression élevée de **180 MPa (1 835 kgf/cm^2)**.
- La pompe d'alimentation admet la quantité correcte de carburant et l'envoie pressurisé à la rampe commune.

Structure

- La pompe est composée de : une pompe d'alimentation qui aspire le carburant du réservoir de carburant, une soupape de commande d'aspiration qui contrôle la quantité de carburant admise dans la chambre à carburant, une soupape de refoulement qui envoie le carburant pressurisé à la rampe commune et un corps de pompe.
- Le corps de pompe est composé d'un arbre à cames, d'une came externe et d'un piston.
- La pompe est actionnée par le moteur. La pompe est reliée au vilebrequin par une poulie placée sur la partie avant de la pompe même et par une courroie; de cette façon le couple du moteur est transmise à la came externe.
- Deux pistons en position opposée sont reliés sur la partie externe de la came externe. L'un est utilisé pour la course d'admission et l'autre est utilisé pour la course de refoulement en pression.
- La soupape de réglage règle la pression du carburant à l'intérieur de la pompe et contrôle le retour du carburant dans le réservoir de carburant.



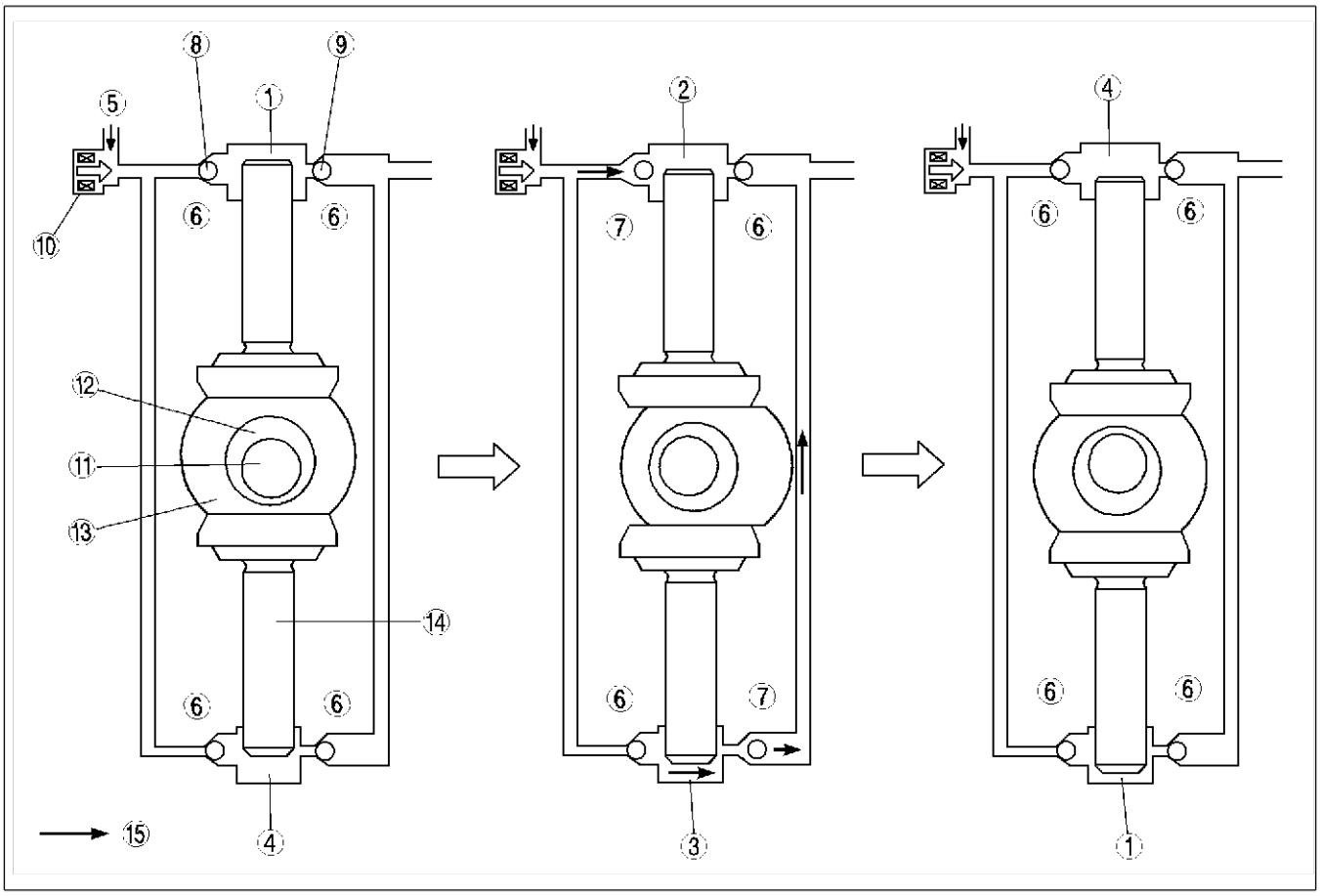
AME4312W013

1	Réservoir de carburant
2	Filtre de carburant
3	Pompe d'alimentation
4	Soupape de réglage
5	Soupape de commande d'aspiration
6	Piston
7	Orifice d'afflux

8	Orifice de reflux
9	Rampe commune
10	Injecteur de carburant
11	Arbre à cames
12	Refoulement de carburant
13	Retour de carburant

Fonctionnement

- Le carburant est fourni par la pompe d'alimentation et il est envoyé à la chambre à haute pression formée au point mort haut du piston à travers la soupape de commande d'aspiration, qui contrôle la quantité admise, et puis il est fait passer à travers la soupape d'admission.
- Lorsque le piston se déplace vers le point mort haut de la chambre à haute pression (direction d'augmentation de la pression de carburant), le carburant dans la chambre est comprimé et expulsé par la soupape de refoulement, à travers les tuyaux, et la pression est fournie à la rampe commune.
- Le mouvement alterné de la bague à came est provoqué par le mouvement excentrique de la came externe dû à la rotation de l'arbre à cames. La surface externe de la bague à came glisse contre les pistons, ce qui provoque leur mouvement alterné.



AME4312W014

1	Début d'aspiration
2	Aspiration de carburant
3	Refoulement de carburant
4	Augmentation de la pression
5	De la pompe d'alimentation
6	En fermeture
7	En ouverture
8	Soupape d'aspiration

9	Soupape de refoulement
10	Soupape de commande d'aspiration
11	Arbre à cames
12	Came externe
13	Bague à came
14	Piston
15	Passage de carburant

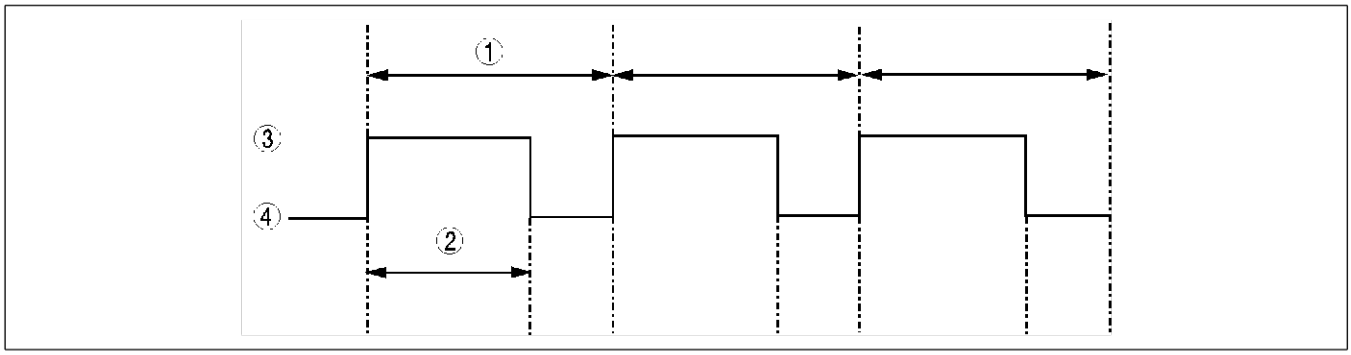
End Of Sta

DESCRIPTION DE LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION

AME431213350W05

Fonction

- En contrôlant la quantité d'admission de la pompe d'alimentation, la soupape de commande d'aspiration contrôle la quantité envoyée à la pompe de compression et la pression à l'intérieur du tuyau de distribution de carburant.
- La quantité admise est déterminée par la dimension de l'ouverture totale de la soupape réglée en fonction du coefficient de rendement du courant d'actionnement de l'électrovanne.
- L'électrovanne à coefficient de rendement peut régler le temps d'ouverture et de fermeture afin de contrôler la quantité admise en changeant la période d'activation (ON) pendant un cycle individuel. Pour une soupape de commande d'aspiration de type normalement ouvert la réduction du coefficient de rendement augmente la quantité admise tandis que l'augmentation du coefficient de rendement réduit la quantité admise.



AME4312W025

1	1 cycle
2	Rendement

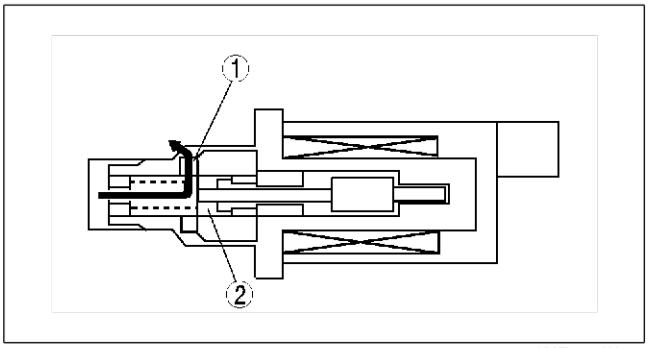
3	On
4	Off

Structure et fonctionnement

Non excitée (ouverte)

- L'orifice interne de l'électrovanne est ouverte et le carburant est envoyé à la chambre de commande..

1	Orifice
2	Vanne

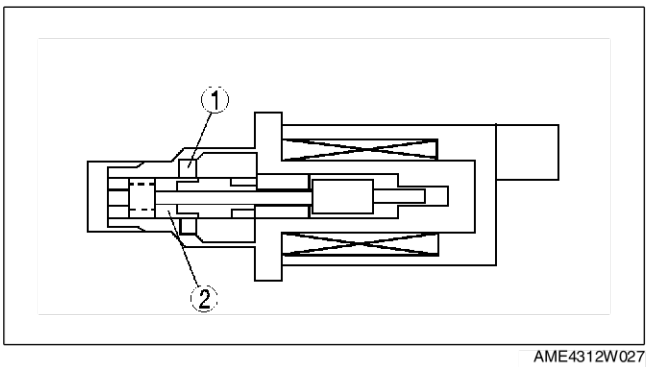


AME4312W026

Excitée (fermée)

- L'orifice interne de l'électrovanne est fermé. Le carburant aspiré par la pompe d'alimentation revient au réservoir de carburant à travers la soupape de réglage..

1	Orifice
2	Vanne



AME4312W027

End Of Sie

DESCRIPTION DE LA RAMPE COMMUNE

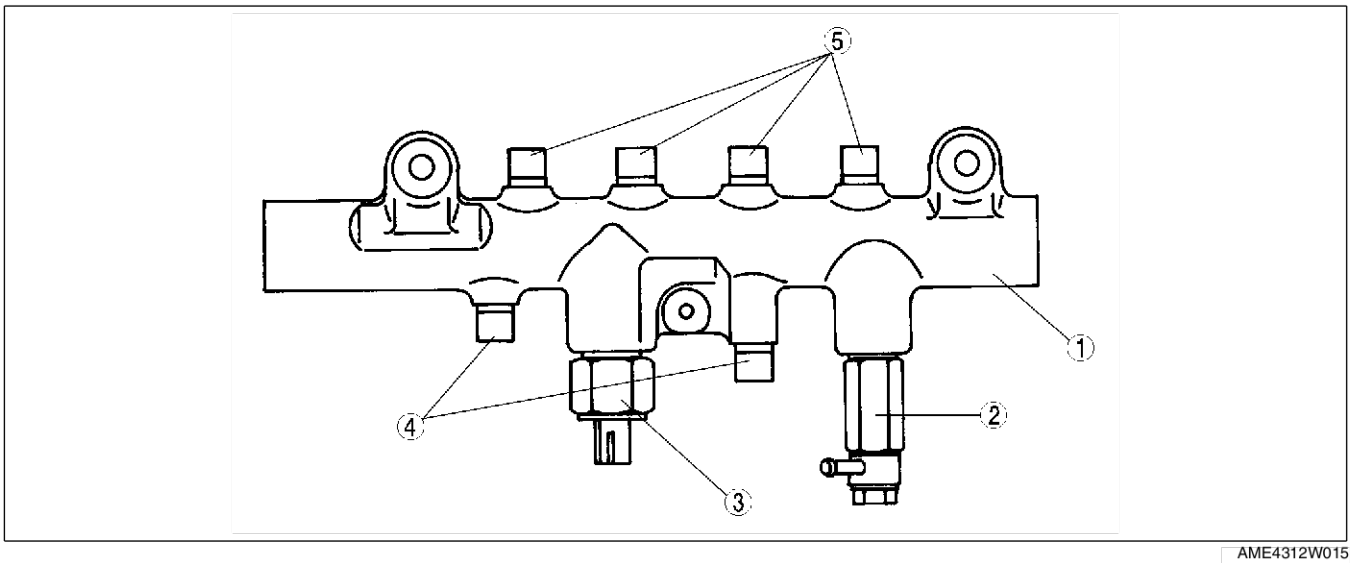
AME431213015W01

Fonction

- A cause de la pression élevée du carburant [**25—180 MPa (2,6—18,3 kgf/m^2)**] dans la rampe, il est possible de contrôler électriquement l'injection.

Structure

- Le PCM maintien constamment la pression optimale en fonction du signal de mesure de pression de carburant du capteur de pression de carburant.
- Pour ce qui concerne la sécurité, un limiteur de pression de carburant a été reposé pour vidanger mécaniquement le carburant si la pression monte **au-dessus 220 MPa (22,4 kgf/m^2)**.



AME4312W015

1	Rampe commune
2	Limiteur de pression de carburant
3	Capteur de pression de carburant

4	Connecteur (côté pompe d'alimentation)
5	Connecteur (côté injecteur de carburant)

End Of Ste

DESCRIPTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT

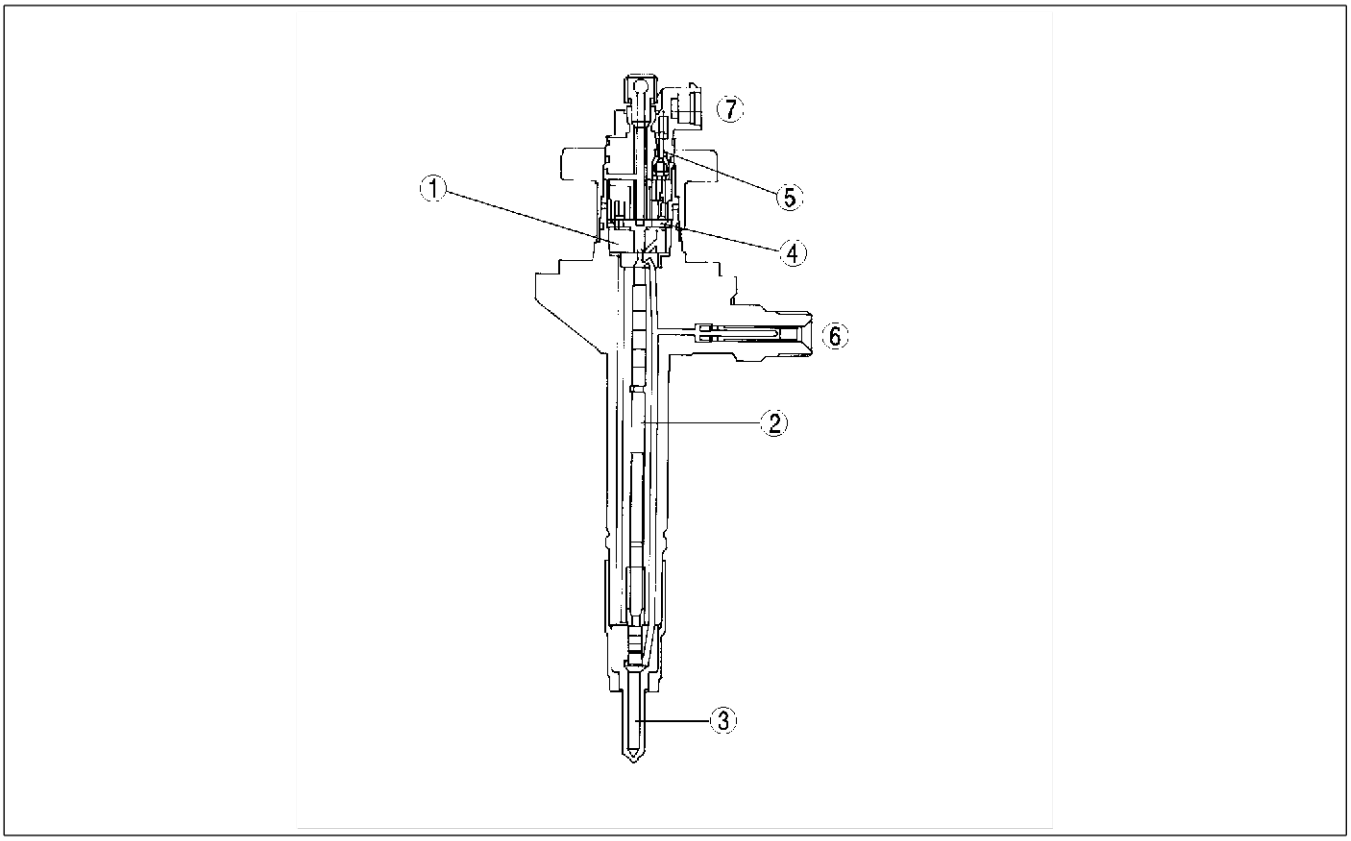
AME431213250W01

Fonction

- Un injecteur de dimension réduite, à même d'économiser sur les énergies employées et contrôlé de façon électromagnétique a été adopté.
- Un système de commande d'injection multiple de carburant a été adopté. La quantité et le calage d'injection de carburant, de même que la division parmi les plusieurs injections, s'effectuent en fonction du signal ON/OFF du PCM qui contrôle l'ouverture et la fermeture des soupapes électromagnétiques.
- La structure et le matériel de la soupape électromagnétique ont été modifié afin d'économiser l'énergie employée et d'améliorer la réponse.

Structure

- L'injecteur est composé de : une piston de commande qui contrôle la buse à aiguille, une chambre de commande avec un orifice d'afflux/reflux et une soupape électromagnétique qui contrôle l'afflux/reflux de carburant dans la chambre de commande par une fonction ON/OFF.
- Le piston de commande est raccordé à la buse de façon que le mouvement du piston vers le haut et vers le bas provoque l'ouverture et la fermeture de la buse.
- La chambre de commande contient une plaque avec orifice qui permet l'afflux et le reflux.



AME4312W011

1	Plaque avec orifice
2	Piston de commande
3	Buse
4	Soupape bidirectionnelle

5	Solénoïde
6	De la rampe commune
7	Vers le réservoir de carburant

Fonctionnement

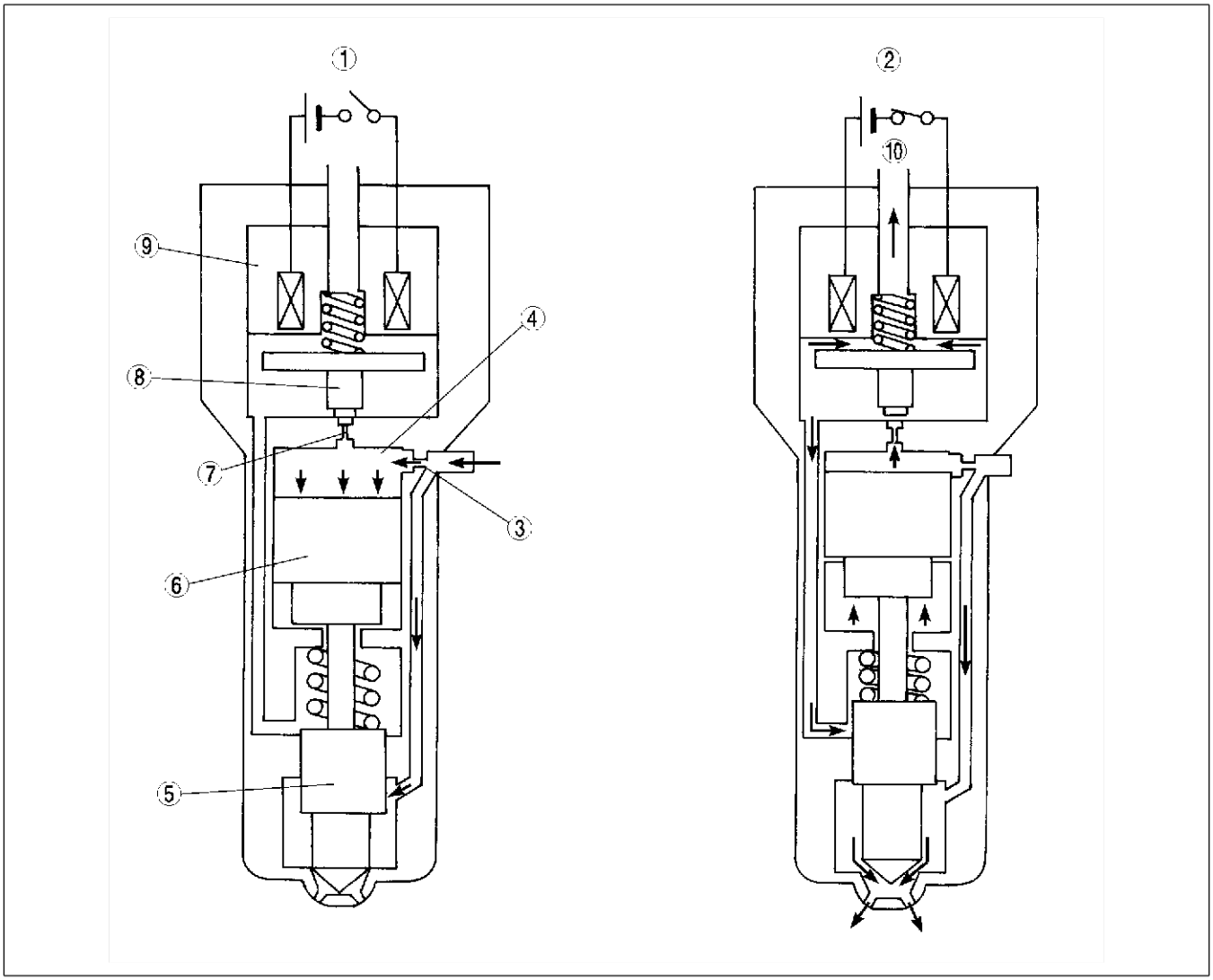
- La soupape électromagnétique contrôle l'afflux/reflux de carburant vers la chambre de commande en s'ouvrant et se fermant en fonction du signal ON/OFF reçu par le PCM.

Non excitée (OFF)

— Lorsque la soupape électromagnétique n'est pas excitée, la soupape bidirectionnelle est poussée vers le bas, ce qui ferme l'orifice de reflux de la chambre de commande en provoquant le remplissage de la chambre de commande de carburant pressurisé qui arrive du tuyau de distribution de carburant. Par conséquent, la buse reliée au piston de commande est fermée et l'injection n'a pas lieu.

Excitée (ON)

— Lorsque l'excitation de la soupape électromagnétique commence, la soupape bidirectionnelle est tirée vers le haut, ce qui ouvre l'orifice de reflux de la chambre de commande et permet le reflux de carburant. Lors du reflux de carburant, la pression de la chambre de commande diminue, ce qui tire le piston de commande et la buse vers le haut, et l'injection commence. En outre, le carburant passé à travers l'orifice de reflux est utilisé pour lubrifier le piston de commande et la pression de carburant est utilisée pour soulever le piston, ce qui permet le début de l'injection. Pendant que l'excitation continue, la buse s'ouvre encore plus en fournissant le taux d'injection maximum. Lorsque l'excitation de la soupape électromagnétique termine, la soupape bidirectionnelle se déplace encore une fois vers le bas et la buse se ferme immédiatement. Comme la soupape peut être excité pour un nombre de fois illimité, il est possible d'effectuer des injections multiples.



AME4312W012

1	Non excitée (OFF)
2	Excitée (ON)
3	Orifice d'afflux
4	Chambre de commande
5	Buse

6	Piston de commande
7	Orifice de reflux
8	Soupape bidirectionnelle
9	Solénoïde
10	Retour de carburant

End Of Sie

SYSTEME D'ECHAPPEMENT

PRESENTATION

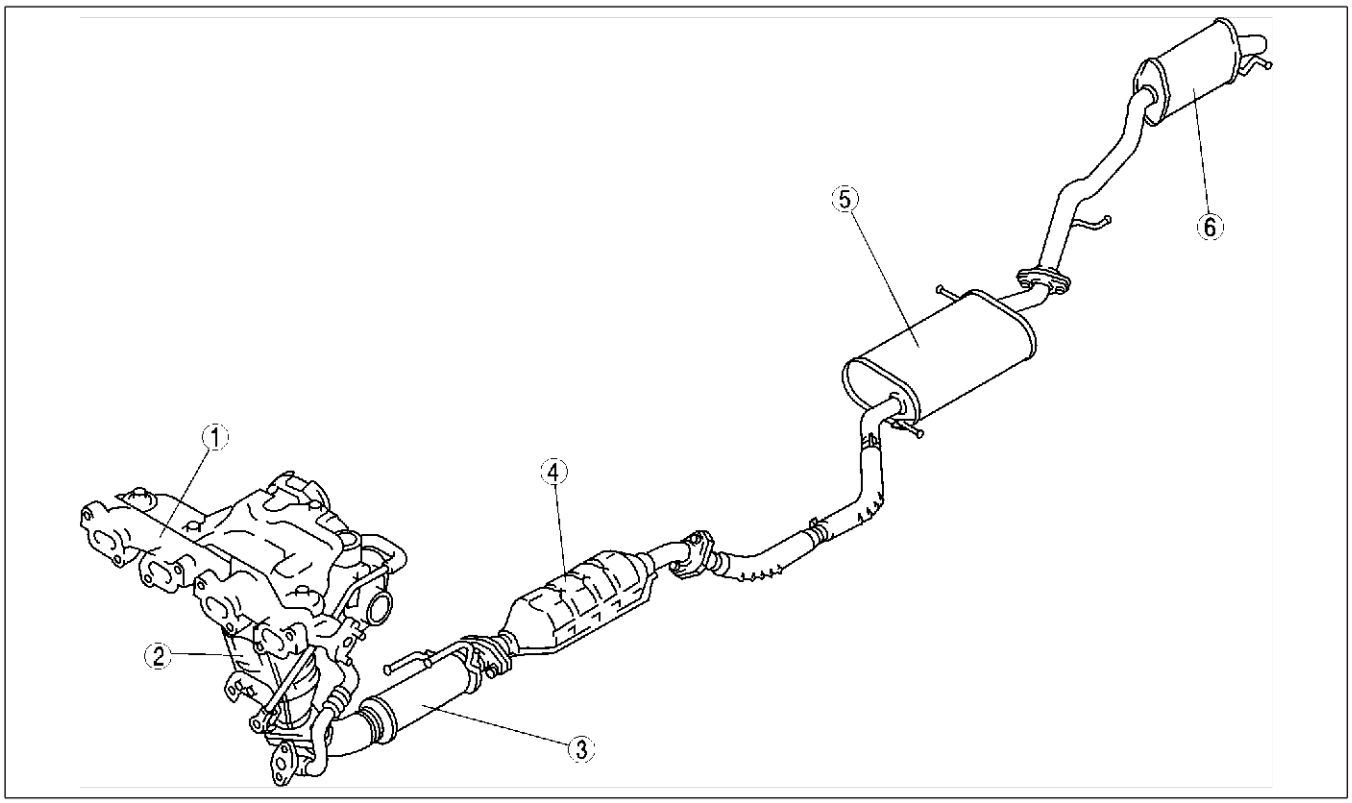
AME431440000W05

- Le système d'échappement est essentiellement égal au système des modèles actuels 626 (GF)/626 Station Wagon (GW) avec moteur RF Turbo, à l'exception des caractéristiques suivantes. (Voir le Supplément au Manuel d'Atelier du modèle Station Wagon 626 626 1688-3E-00H).
  - — Le tuyau de raccord a été éliminé pour simplifier le système d'échappement.
  - — Un silencieux arrière a été adopté pour réduire le bruit.

End Of Sie

VUE DE CONSTRUCTION

AME431440000W06



AME4314W001

1	Collecteur d'échappement
2	Pot catalytique à oxydation préchauffé
3	Tuyau avant

4	Pot catalytique à oxydation
5	Silencieux principal
6	Silencieux arrière

End Of Sie

SYSTEME ANTIPOLLUTION

PRESENTATION

AME431601007W01

- Le système antipollution est essentiellement égal au système des modèles actuels 626 (GF)/626 Station Wagon (GW) avec moteur RF Turbo, à l'exception des caractéristiques suivantes.
  (Voir le Supplément au Manuel d'Atelier du modèle Station Wagon 626 626 1688-3E-00H).

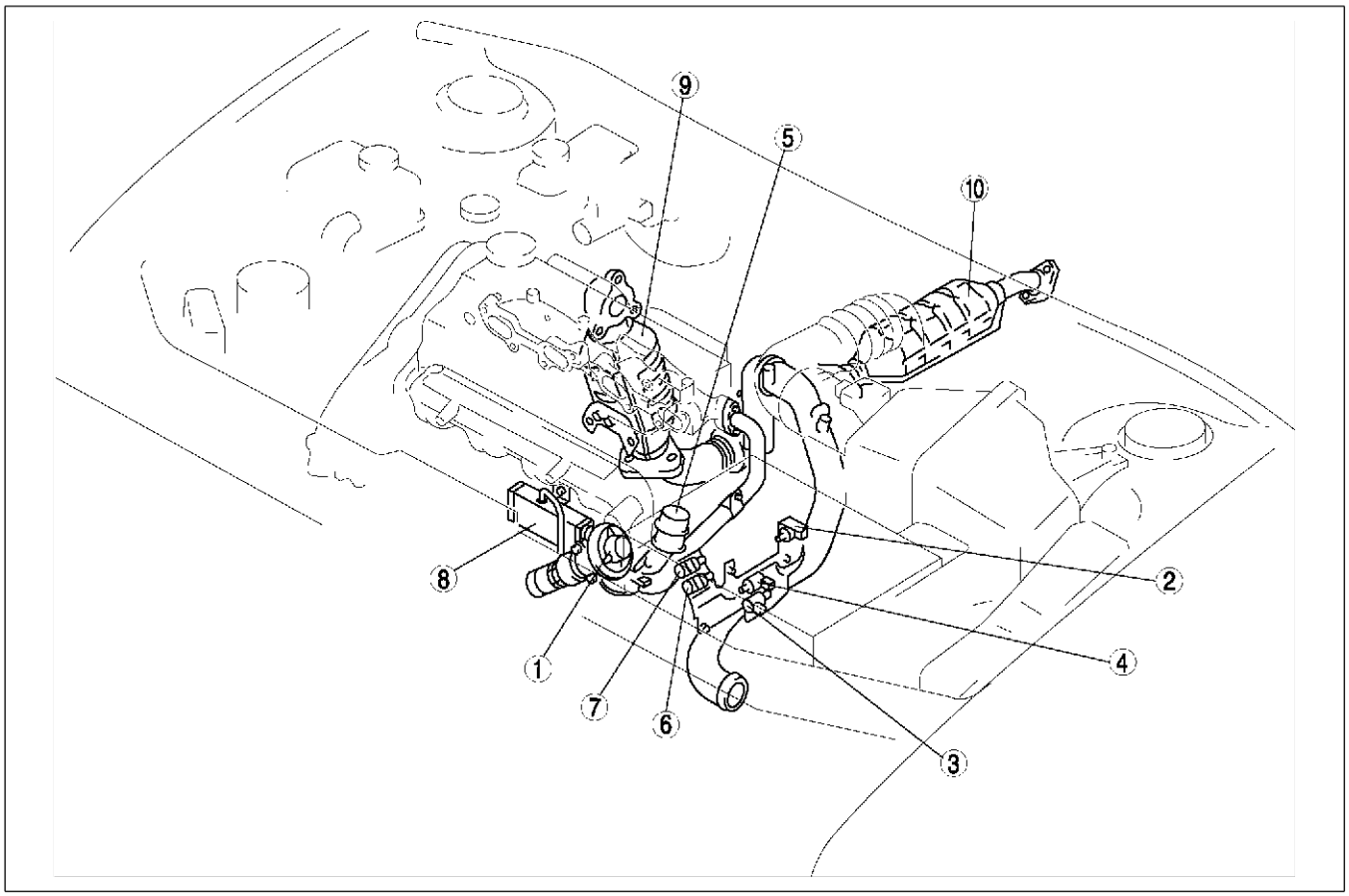
×:Appliqué — : Non appliqué

Elément	Nouvelle MPV (LW) avec moteur MZR–CD (RF Turbo)	Actuelle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo	Remarques pour le nouveau modèle
Soupape de renversement	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Soupape d'arrêt (bidirectionnelle)	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Actionneur de soupape d'arrêt d'admission	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Electrovanne d'arrêt d'admission (moitié) (complète)	×		Fonction identique de la soupape d'arrêt d'admission du modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Clapet RGE	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Electrovanne RGE (dépression, ventilation)	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Electrovanne de commande RGE	×	—	Fonction identique aux modèles de la série B (UN) avec moteur WL (modèles conformes la réglementation Euro 3)
Radiateur d'eau de RGE	×	—	Fonction identique aux modèles de la série B (UN) avec moteur WL (modèles conformes la réglementation Euro 3)
Pot catalytique à oxydation préchauffé	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Pot catalytique à oxydation	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo

VUE DE CONSTRUCTION

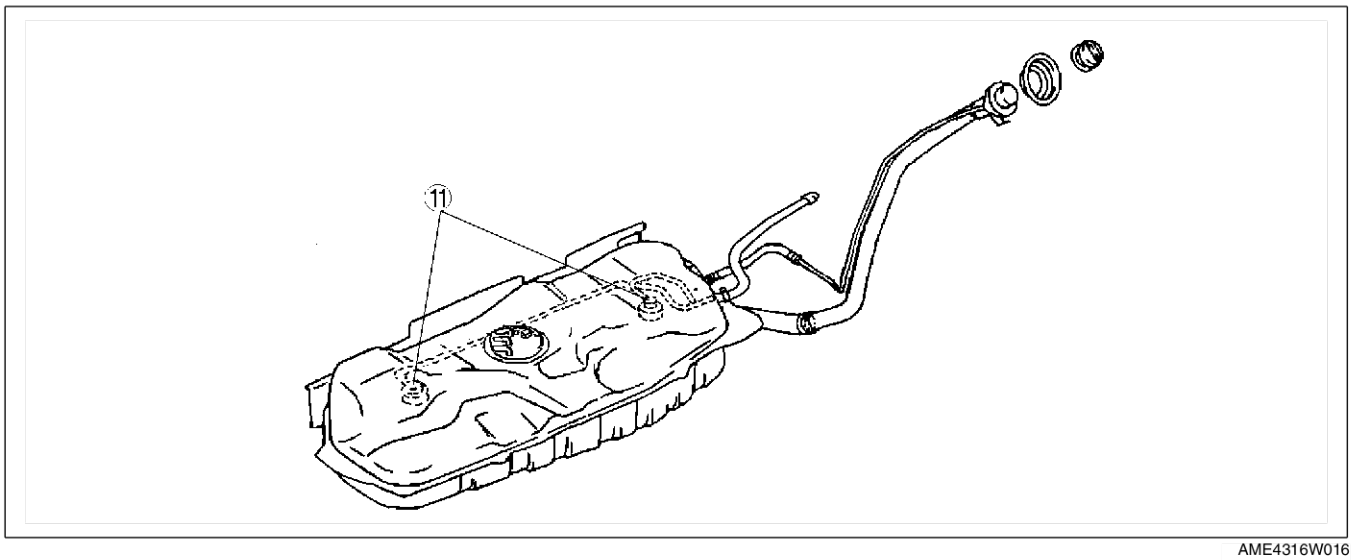
AME431601007W02

Côté compartiment moteur



AME4316W015

Côté réservoir de carburant



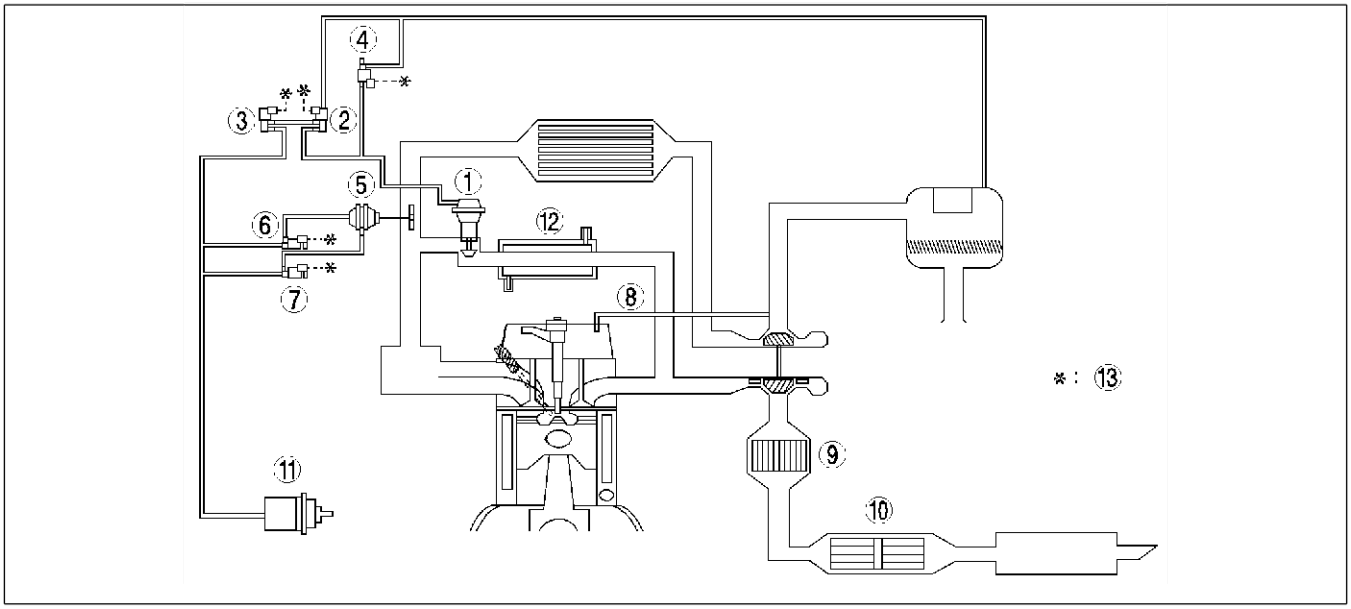
AME4316W016

1	Clapet RGE
2	Electrovanne de commande RGE
3	Electrovanne RGE (dépression)
4	Electrovanne RGE (ventilation)
5	Actionneur de soupape d'arrêt d'admission
6	Electrovanne d'arrêt d'admission (moitié)

7	Electrovanne d'arrêt d'admission (complète)
8	Radiateur d'eau de RGE
9	Pot catalytique à oxydation préchauffé
10	Pot catalytique à oxydation
11	Soupape de renversement

SCHEMA DE SYSTEME

AME431601007W03



AME4312W028

1	Clapet RGE
2	Electrovanne RGE (ventilation)
3	Electrovanne RGE (dépression)
4	Electrovanne de commande RGE
5	Actionneur de soupape d'arrêt d'admission
6	Electrovanne d'arrêt d'admission (moitié)
7	Electrovanne d'arrêt d'admission (complète)

8	Flexible de ventilation des gaz de soubassement
9	Pot catalytique à oxydation préchauffé
10	Pot catalytique à oxydation
11	Pompe à dépression
12	Radiateur d'eau de RGE
13	Vers le PCM

F5

End Of Sta

DESCRIPTION DU POT CATALYTIQUE A OXYDATION PRECHAUFFE

AME431601007W04

- La capacité du pot catalytique à oxydation préchauffé a été augmentée jusqu'à **1 900 ml (1 900 cc)** afin d'améliorer les performances antipollution.

End Of Sta

DESCRIPTION DU RADIATEUR D'EAU DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT (RGE)

AME431601075W02

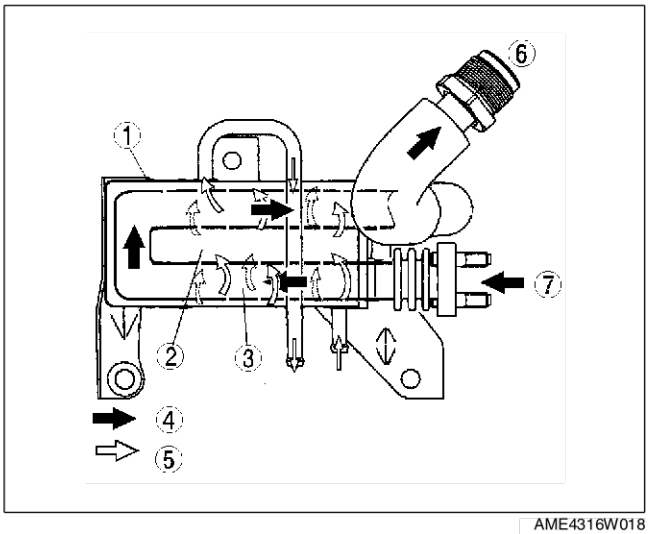
Fonction

- Le radiateur d'eau RGE refroidit les gaz d'échappement en recirculation du collecteur d'échappement.

Structure/Fonctionnement

- Le radiateur d'eau RGE présente une conduite pour les gaz d'échappement en recirculation et une conduite pour le liquide de refroidissement.

1	Radiateur d'eau de RGE
2	Concuite pour le liquide de refroidissement
3	Conduite pour les gaz d'échappement en recirculation
4	Passage de gaz d'échappement
5	Passage de liquide de refroidissement
6	Vers le collecteur d'admission
7	Du collecteur d'échappement



AME4316W018

SYSTEME DE COMMANDE

PRESENTATION

AME434018881W01

- Le système de commande est essentiellement égal au système des modèles actuels 626 (GF)/626 Station Wagon (GW) avec moteur RF Turbo, à l'exception des caractéristiques suivantes. (Voir le Supplément au Manuel d'Atelier du modèle Station Wagon 626 626 1688-3E-00H).

Appareil d'entrée

×:Applicable —: Non applicable

Elément	Nouvelle MPV (LW) avec moteur MZR–CD (RF Turbo)	Actuelle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo	Remarques pour le nouveau modèle
Batterie	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Démarreur (signal de démarreur)	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Contacteur d'embrayage	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Contacteur de point mort	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Contacteur de ralenti	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Contacteur de climatiseur	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Manocontact de réfrigérant	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Capteur de position d'accélérateur	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Débitmètre MAF/sonde IAT	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Sonde IAT N°2	×		Fonction identique aux modèles de la série B (UN) avec moteur WL (modèles conformes la réglementation Euro 3)
Sonde ECT	×		Fonction identique aux modèles de la série B (UN) avec moteur WL (modèles conformes la réglementation Euro 3)
Sonde de température de carburant	×		Fonction identique à la sonde ECT des modèles de la série B (UN) avec moteur WL (modèles conformes la réglementation Euro 3)
Capteur BARO (intégré au PCM)	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Capteur de pression de suralimentation	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Capteur de pression de carburant	×	—	Adoption nouvelle
Capteur CMP	×	—	Adoption nouvelle
Capteur CKP	×		Fonction identique au capteur TDC des modèles 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
VSS	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Résistance de calibre	×	—	Adoption nouvelle
Unité d'immobilisation	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
TEN (DLC)	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo

Appareil de sortie

×:Applicable —: Non applicable

Elément	Nouvelle MPV (LW) avec moteur MZR-CD (RF Turbo)	Actuelle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo	Remarques pour le nouveau modèle
Soupape de commande d'aspiration	×	—	Adoption nouvelle
IDM	×		Modification sur la base du modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Electrovanne VSC	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Electrovanne VBC	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Electrovanne de commande RGE	×	—	Fonction identique aux modèles de la série B (UN) avec moteur WL (modèles conformes la réglementation Euro 3)
Electrovanne RGE (dépression)	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Electrovanne RGE (ventilation)	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Electrovanne d'arrêt d'admission (moitié)	×	—	Fonction identique de l'électrovanne d'arrêt d'admission du modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Electrovanne d'arrêt d'admission (complète)	×	—	Fonction identique de l'électrovanne d'arrêt d'admission du modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Témoin indicateur de préchauffage	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Relais de bougie de préchauffage	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Relais de ventilateur principal	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Relais de climatiseur	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Module de commande de ventilateur	×	—	Adoption nouvelle

Système de commande

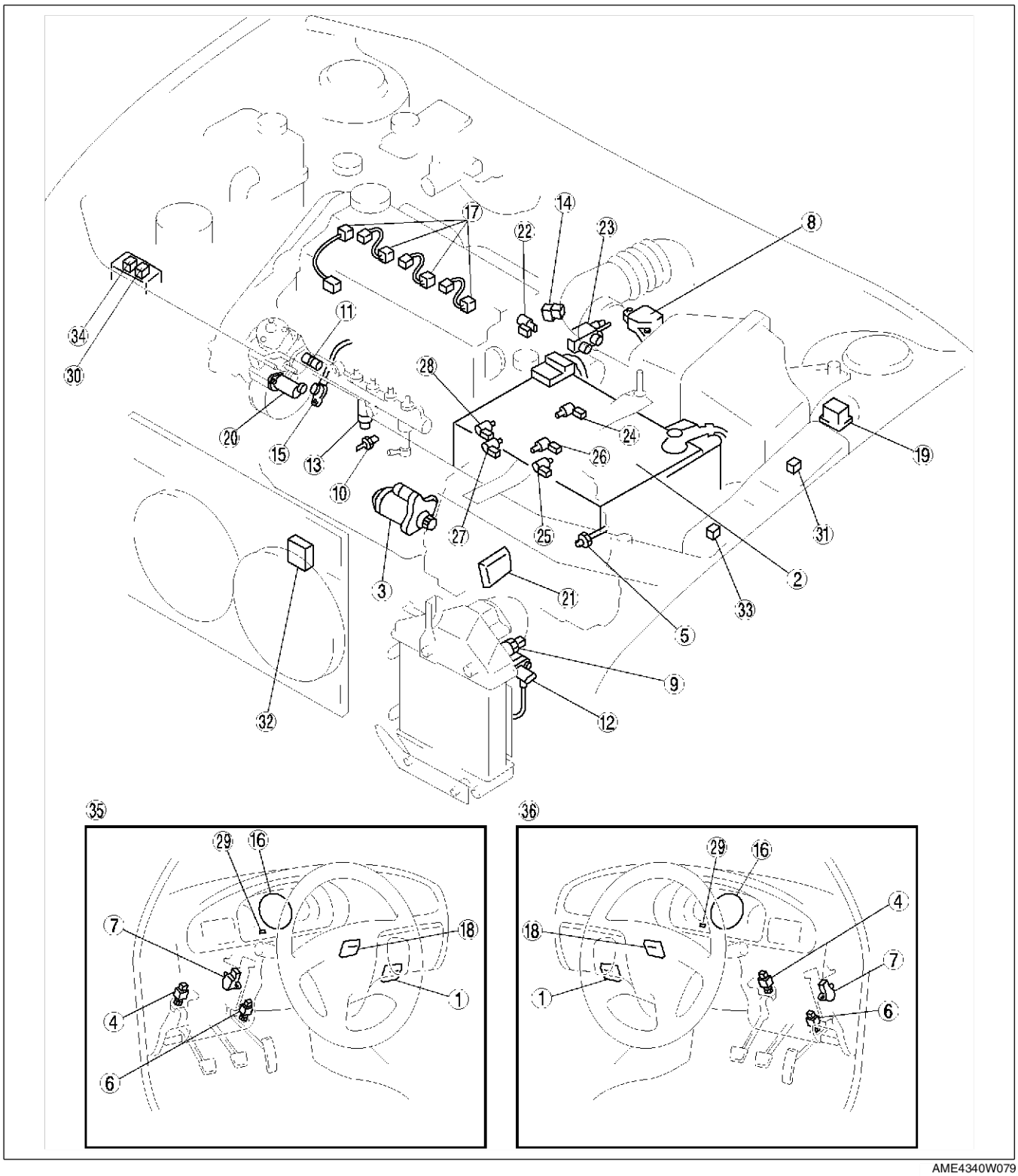
×:Applicable —: Non applicable

Elément	Nouvelle MPV (LW) avec moteur MZR-CD (RF Turbo)	Actuelle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo	Remarques pour le nouveau modèle
Commande du régime de ralenti	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Commande de préchauffage	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
VSC	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Commande de pression de suralimentation	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Commande de quantité d'injection de carburant	×		Modification sur la base du modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Commande de calage d'injection de carburant	×		Modification sur la base du modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Commande d'injection multiple de carburant	×	—	Adoption nouvelle
Commande de pression de carburant	×	—	Adoption nouvelle
Commande RGE	×		Modification sur la base du modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Commande de ventilateur électrique	×		Modification sur la base du modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Commande d'arrêt de climatiseur	×		Fonction identique au modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo
Système d'immobilisation	×		Modification sur la base du modèle 626 (GF/GW) avec moteur RF Turbo

End Of Sie

VUE DE CONSTRUCTION

AME434018881W02



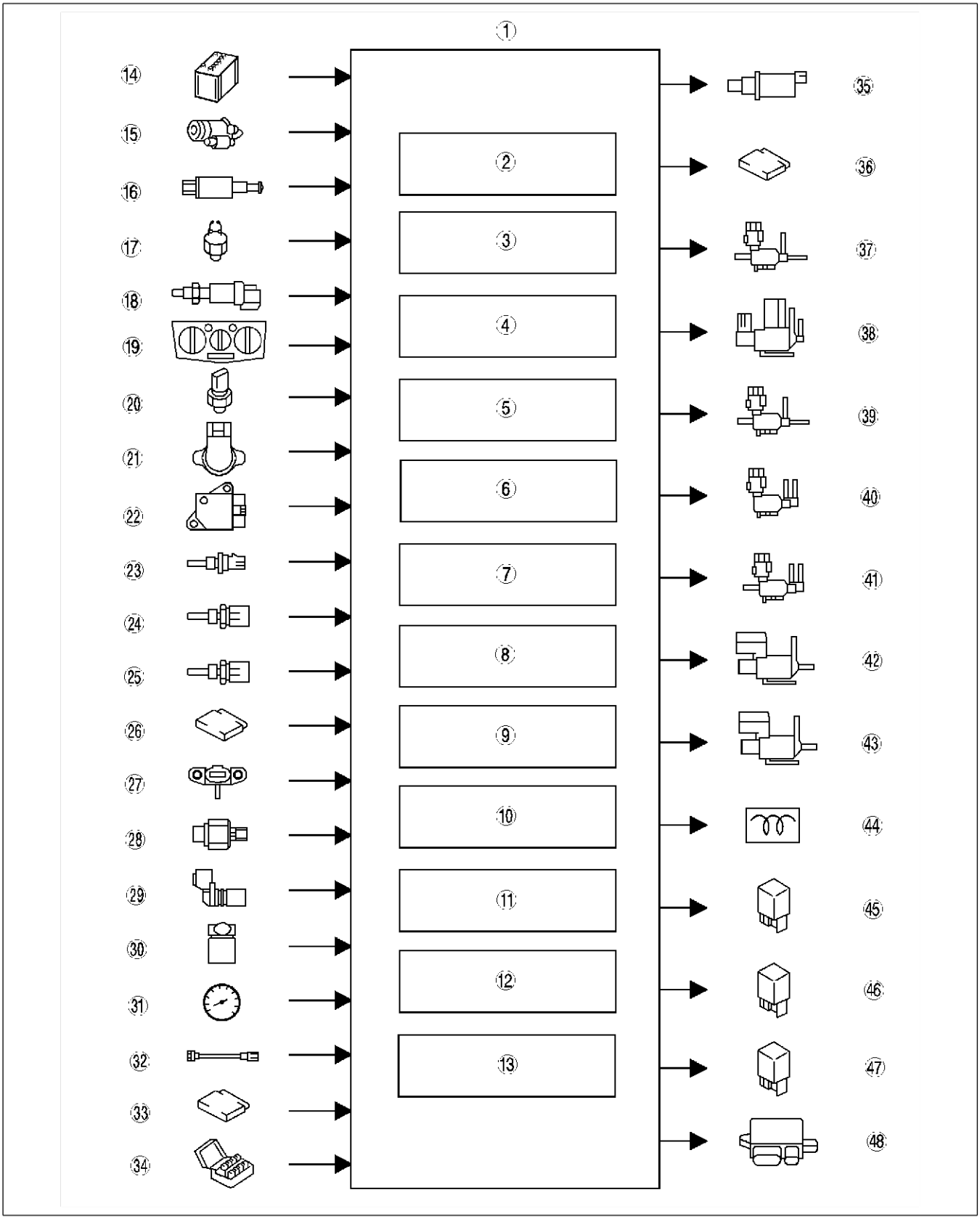
AME4340W079

1	PCM (avec capteur BARO intégré)
2	Batterie
3	Démarreur
4	Contacteur d'embrayage
5	Contacteur de point mort
6	Contacteur de ralenti
7	Capteur de position d'accélérateur
8	Débitmètre MAF/sonde IAT
9	Sonde IAT N°2
10	Sonde ECT
11	Sonde de température de carburant
12	Capteur de pression de suralimentation
13	Capteur de pression de carburant
14	Capteur CMP
15	Capteur CKP
16	VSS
17	Résistance de calibre
18	Unité d'immobilisation
19	DLC
20	Soupape de commande d'aspiration
21	IDM
22	Electrovanne VSC
23	Electrovanne VBC
24	Electrovanne de commande RGE
25	Electrovanne RGE (dépression)
26	Electrovanne RGE (ventilation)
27	Electrovanne d'arrêt d'admission (moitié)
28	Electrovanne d'arrêt d'admission (complète)
29	Témoin indicateur de préchauffage
30	Relais de bougie de préchauffage
31	Relais de ventilateur principal
32	Module de commande de ventilateur
33	Relais de commande PCM
34	Relais de climatiseur
35	Conduite à gauche
36	Conduite à droite

End Of Ste

SCHEMA FONCTIONNEL

AME434018881W03



AME4340W047

1	PCM
2	Commande du régime de ralenti
3	Commande de préchauffage
4	VSC
5	Commande de pression de suralimentation
6	Commande de quantité d'injection de carburant
7	Commande de calage d'injection de carburant
8	Commande d'injection multiple de carburant
9	Commande de pression de carburant
10	Commande RGE
11	Commande de ventilateur électrique
12	Commande d'arrêt de climatiseur
13	Système d'immobilisation
14	Batterie
15	Démarreur (signal de démarreur)
16	Contacteur d'embrayage
17	Contacteur de point mort
18	Contacteur de ralenti
19	Contacteur de climatiseur
20	Manocontact de réfrigérant
21	Capteur de position d'accélérateur
22	Débitmètre MAF/sonde IAT
23	Sonde IAT N°2
24	Sonde ECT
25	Sonde de température de carburant
26	Capteur BARO (intégré au PCM)
27	Capteur de pression de suralimentation
28	Capteur de pression de carburant
29	Capteur CMP
30	Capteur CKP
31	VSS
32	Résistance de calibre
33	Unité d'immobilisation
34	Borne TEN (DLC)
35	Soupape de commande d'aspiration
36	IDM
37	Electrovanne VSC
38	Electrovanne VBC
39	Electrovanne de commande RGE
40	Electrovanne RGE (dépression)
41	Electrovanne RGE (ventilation)
42	Electrovanne d'arrêt d'admission (moitié)
43	Electrovanne d'arrêt d'admission (complète)
44	Témoin indicateur de préchauffage
45	Relais de bougie de préchauffage
46	Relais de ventilateur principal
47	Relais de climatiseur
48	Module de commande de ventilateur

End Of Sie

TABLEAU DE RAPPORT ENTRE SYSTEME ET DISPOSITIFS DE COMMANDE

AME434018881W04

×: Applicable

Elément	Commande d'air de ralenti (IAC)	Commande de préchauffage	VSC	Commande de pression de suralimentation	Commande de quantité d'injection de carburant	Commande de calage d'injection de carburant	Commande d'injection multiple de carburant	Commande de pression de carburant	Commande RGE	Commande de ventilateur électrique	Commande d'arrêt de climatiseur	Système d'immobilisation
Appareil d'entrée												
Batterie				×						×		
Démarreur (signal de démarreur)	×	×	×	×	×	×	×	×	×		×	
Contacteur d'embrayage	×		×		×	×	×		×		×	
Contacteur de point mort	×		×		×	×	×		×		×	
Contacteur de ralenti	×		×		×	×	×		×		×	
Contacteur de climatiseur	×				×				×	×	×	
Manocontact de réfrigérant	×				×				×	×	×	
Capteur de position d'accélérateur	×		×	×	×		×		×	×	×	
Débitmètre MAF/sonde IAT			×			×	×	×	×			
Sonde IAT N°2					×		×					
Sonde ECT	×	×	×		×	×	×	×	×	×	×	
Sonde de température de carburant							×					
Capteur BARO (intégré au PCM)				×				×	×			
Capteur de pression de suralimentation		×		×	×				×			
Capteur de pression de carburant					×	×		×	×			
Capteur CMP			×	×	×	×	×					
Capteur CKP	×		×	×	×	×	×	×	×		×	
VSS	×	×	×		×	×	×		×			
Résistance de calibre					×		×					
Unité d'immobilisation												×
Borne TEN (DLC)										×		
Appareil de sortie												
Soupape de commande d'aspiration								×				×
IDM	×				×	×	×					×
Electrovanne VSC			×									
Electrovanne VBC				×								
Electrovanne de commande RGE									×			
Electrovanne RGE (dépression)									×			
Electrovanne RGE (ventilation)									×			
Electrovanne d'arrêt d'admission (moitié)									×			
Electrovanne d'arrêt d'admission (complète)									×			
Témoin indicateur de préchauffage		×										
Relais de bougie de préchauffage		×										
Relais de ventilateur principal										×		
Relais de climatiseur											×	
Module de commande de ventilateur										×		

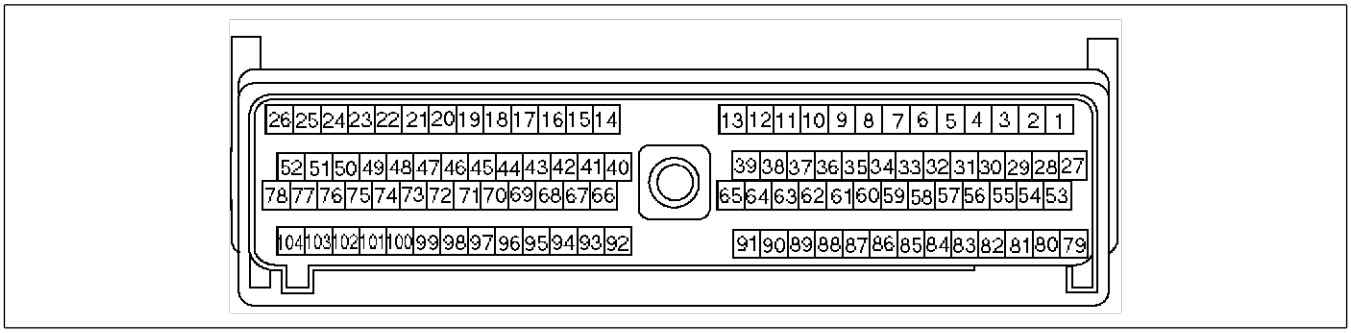
End Of Sie

MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)

AME434018881W05

Présentation

- Un PCM à 104 broches est utilisé.



AME4340W013

End Of Sie

CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT

AME434013015W01

Fonction

- Le capteur de pression de carburant détecte la pression de carburant dans la rampe commune.
- La pression de carburant détectée est utilisée pour la commande de la pression de carburant.

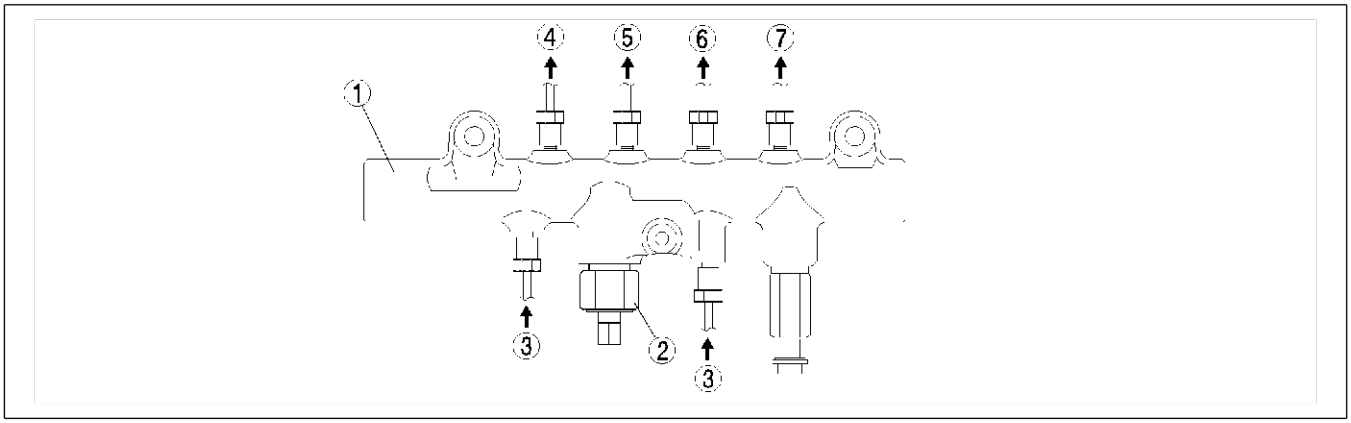
Structure

- Le capteur de pression de carburant est placé sur la rampe commune.
- Le capteur de pression utilise l'effet piézoélectrique.

F5

Fonctionnement

- Le capteur de pression convertit la pression de carburant dans la rampe commune en un signal de tension et l'envoie au PCM.



AME4340W026

1	Rampe commune
2	Capteur de pression de carburant
3	De la pompe d'alimentation
4	Vers l'injecteur de carburant N°1

5	Vers l'injecteur de carburant N°2
6	Vers l'injecteur de carburant N°3
7	Vers l'injecteur de carburant N°4

End Of Sie

CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES (CMP)

AME434018200W03

Fonction

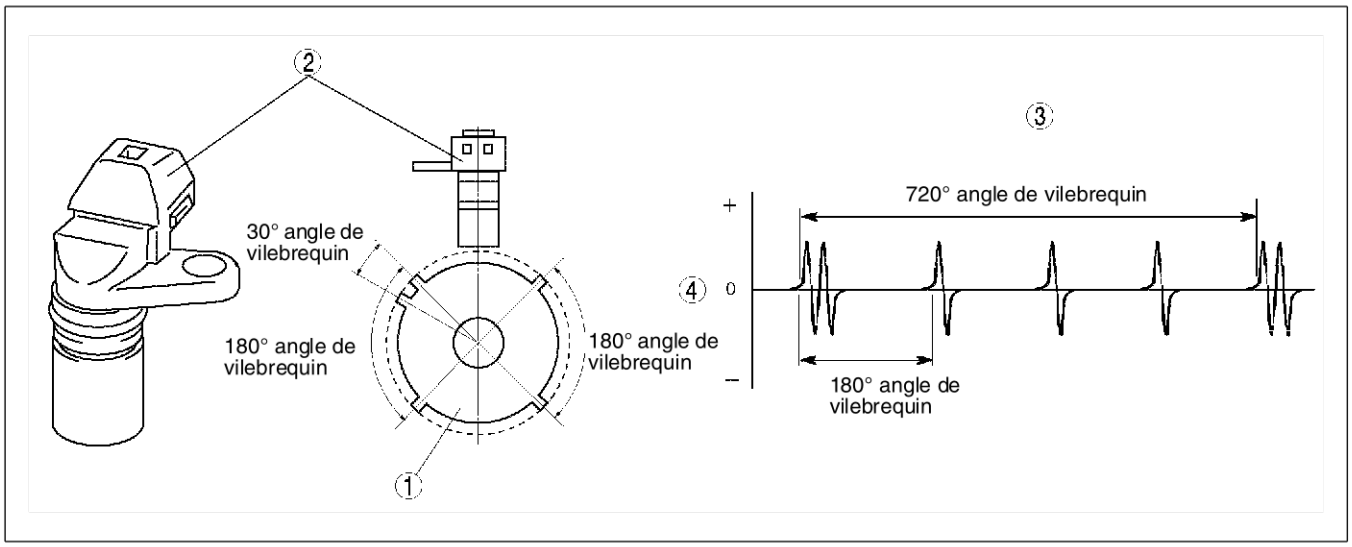
- Le capteur CMP détecte le point mort haut du cylindre N°1 pendant la course de compression.

Structure

- Le capteur CMP est placé sur la partie supérieure du carter de la courroie de distribution.
- Le capteur CMP utilise un aimant intégré et une bobine.

Fonctionnement

- Lorsque la roue phonique tourne, le flux magnétique qui traverse la bobine augmente/réduit en engendrant une tension alternée.
- La roue phonique, attachée à l'arbre à cames, présente les cinq projections sur sa circonférence. Par conséquent, le capteur CMP détecte cinq impulsions de tension alternée pour chaque rotation de roue phonique (720° angle de vilebrequin).
- Comme l'intervalle entre deux de cinq impulsions est très bref, le PCM établit que le cylindre N°1 se trouve au point mort haut de la course de compression lorsque le capteur CMP détecte ces deux impulsions et détermine par conséquent la position des autres cylindres.



AME4340W014

1	Roue phonique
2	Capteur CMP

3	Caractéristiques de tension de sortie
4	Tension de sortie (V)

CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)

AME434018230W04

Fonction

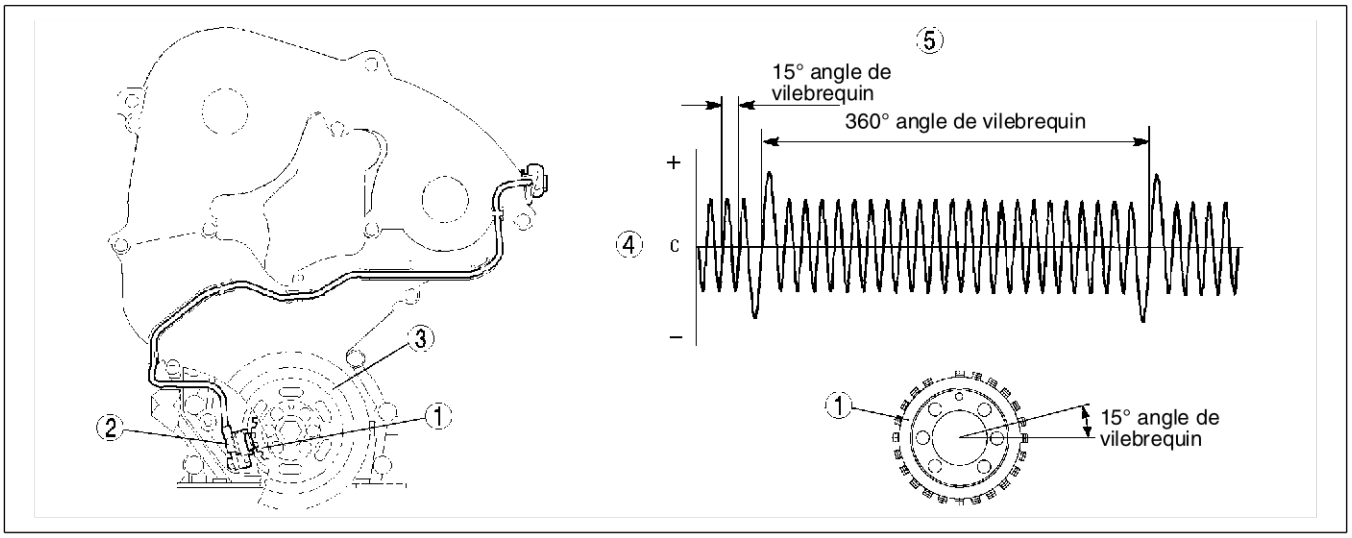
- Le capteur CKP détecte la position de l'angle de vilebrequin.
- La position de l'angle de vilebrequin détectée est utilisée pour la commande de calage d'injection (calcule de calage d'injection réel).

Structure

- Le capteur CKP est placé près de la poulie de vilebrequin dans le carter de la courroie de distribution.
- Le capteur CKP utilise un aimant intégré et une bobine.

Fonctionnement

- La roue phonique a 23 dents, une dente manquante dans une position, et détecte l'angle de rotation de la roue phonique tous les 15° angle de vilebrequin.
- Lorsque la roue phonique tourne, le flux magnétique qui traverse la bobine augmente/réduit en engendrant une tension alternée.
- Le capteur CKP détecte l'impulsion (tension alternée) engendrée par les projections présentes sur la roue phonique sur la partie arrière de la poulie de vilebrequin et il l'envoie au PCM en tant que signal de position standard d'angle de vilebrequin.
- Le PCM détecte le régime moteur en comptant les impulsions.



AME4340W012

1	Roue phonique
2	Capteur CKP
3	Poulie de vilebrequin

4	Tension de sortie (V)
5	Caractéristique de tension de sortie

F5

End Of Sta

RESISTANCE DE CALIBRE

AME434013050W03

Fonction

- La résistance de calibre convertit les déviations de la quantité d'injection de carburant, qui augmente à cause des propriétés mécaniques des injecteurs de carburant, en valeurs de résistance.
- La valeur de résistance est utilisée pour la commande de calage d'injection de carburant.

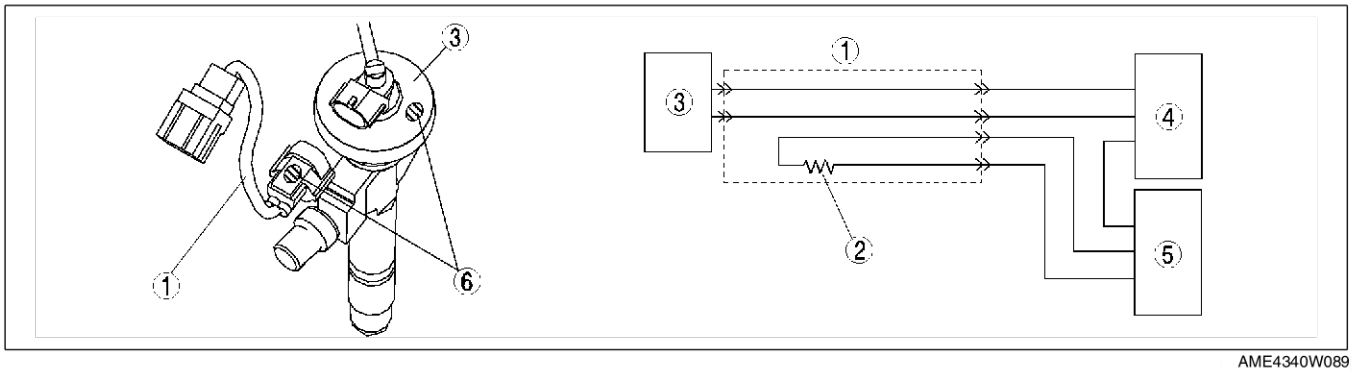
Structure

- La résistance est intégrée dans chaque résistance de calibre des injecteurs de carburant.
- Il y a 25 types différents de résistances de calibre en fonction des déviations de quantité d'injection de carburant.
- Les injecteurs de carburant et les résistances de calibre du même étalonnage doivent coïncider comme indiqué dans le tableau suivant.

Tableau de référence

Numéro de rang d'injecteur de carburant	Résistance de calibre	
	Numéro de rang	Résistance (ohm)
1	1	30,9
2	2	41,2
3	3	53,6
4	4	68,1
5	5	84,5
6	6	105
7	7	130
8	8	158
9	9	196
10	10	243
11	11	301
12	12	365

Numéro de rang d'injecteur de carburant	Résistance de calibre	
	Numéro de rang	Résistance (ohm)
13	13	442
14	14	549
15	15	665
16	16	825
17	17	1020
18	18	1240
19	19	1540
20	20	1920
21	21	2370
22	22	3010
23	23	4020
24	24	5760
25	25	9530



AME4340W089

1	Résistance de calibre
2	Résistance
3	Injecteur de carburant

4	IDM
5	PCM
6	Numéro de rang

Fonctionnement

- En fonction des valeurs de résistance de chaque résistance de calibre, le PCM calcule la quantité de correction pour chaque injecteur de carburant et détermine les périodes d'injection de carburant.

End Of Sec

MODULE DE COMMANDE D'INJECTEUR (IDM)

AME434018701W03

Fonction

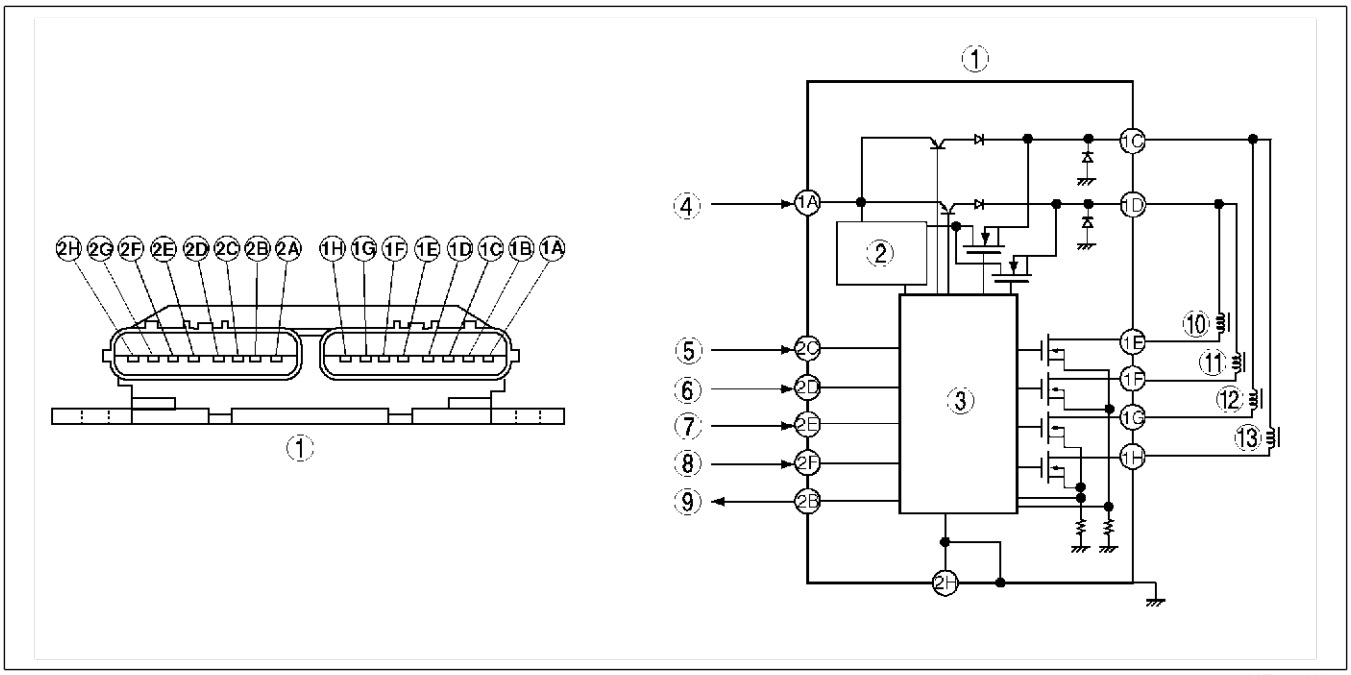
- L'IDM commande les injecteurs de carburant sous une pression élevée et à vitesse élevée à l'aide d'un système d'activation à tension et à vitesse élevées.
- L'IDM contrôle le calage d'injection de carburant de façon très précise en commandant le injecteurs de carburant à vitesse élevée.

Structure

- L'IDM utilise un générateur à tension élevée et un circuit de contrôle intégrés.

Fonctionnement

- L'IDM amplifie l'entrée de tension positive de batterie du relais de commande de PCM en tension élevée supérieure à 50 V environ à travers un circuit de production de tension élevée et l'envoie aux injecteurs de carburant en tant que signal de commande de l'injecteur de carburant.



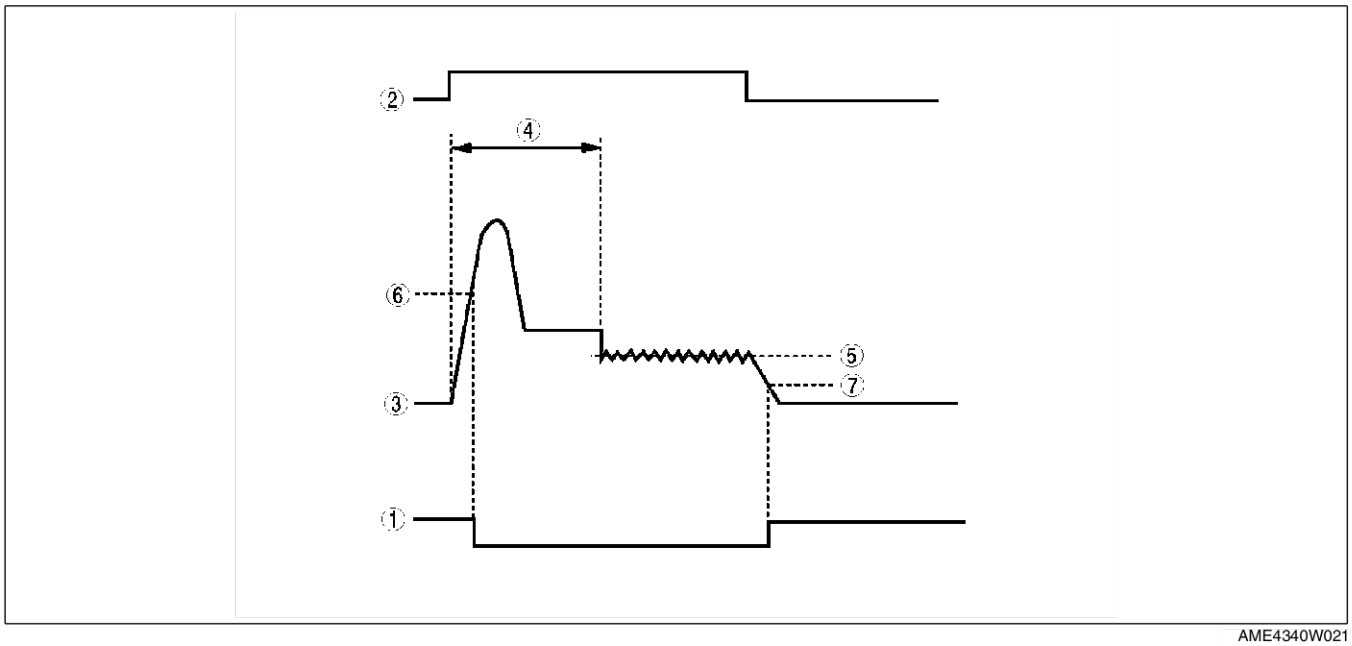
AME4340W020

1	IDM
2	Générateur de tension élevée
3	Circuit de commande
4	Tension positive de batterie (du relais de commande PCM)
5	Signal d'injection N°1 (du PCM)
6	Signal d'injection N°4 (du PCM)

7	Signal d'injection N°2 (du PCM)
8	Signal d'injection N°3 (du PCM)
9	Signal de confirmation d'injection (vers le PCM)
10	Injecteur de carburant N°1
11	Injecteur de carburant N°4
12	Injecteur de carburant N°2
13	Injecteur de carburant N°3

F5

- Lorsque les signaux d'injection de carburant passent du PCM à l'IDM, l'IDM commande les injecteurs à tension élevée et fait commencer le fonctionnement des injecteurs pendant un bref intervalle. Lorsque les injecteurs de carburant sont en fonction, l'IDM maintien un courant constant.
- Pendant que les injecteurs de carburant sont en fonction, l'IDM détecte le courant de commande d'injecteur de carburant et envoie des signaux de confirmation d'injection de carburant (condition de fonctionnement de l'injecteur) au PCM.



AME4340W021

1	Signal de confirmation d'injection (vers le PCM)
2	Signal d'injection (du PCM)
3	Courant de commande d'injection de carburant
4	Période de commutation de courant de maintien

5	Valeur de commande de courant de maintien
6	Signal d'anomalie (côté supérieur)
7	Signal d'anomalie (côté inférieur)

End Of Sie

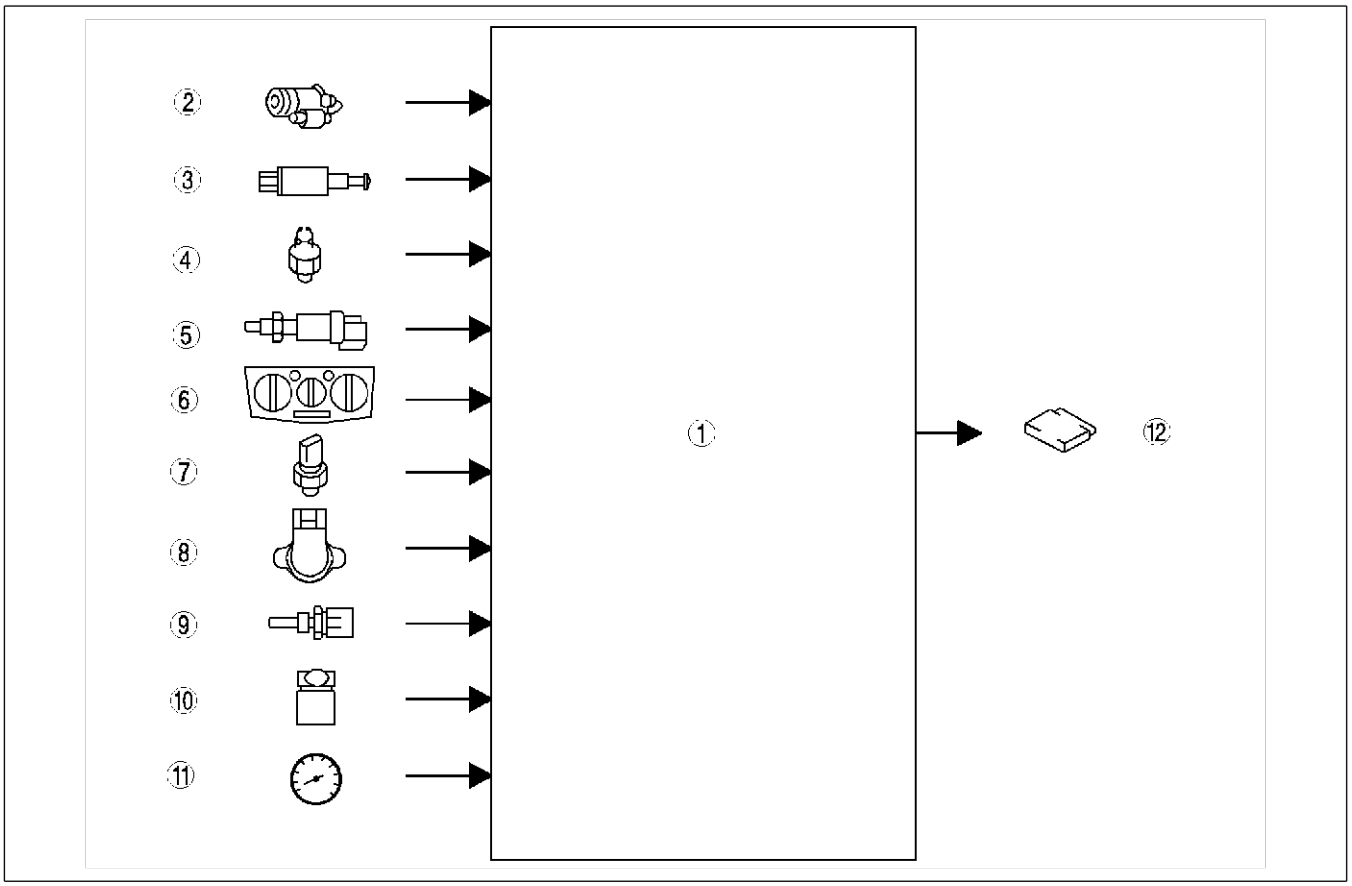
COMMANDE DU REGIME DE RALENTI

AME434018881W12

Présentation

- Le système de régime de ralenti est essentiellement égal au système des modèles actuels 626 (GF)/626 Station Wagon (GW) avec moteur RF Turbo, à l'exception des caractéristiques suivantes.
  — A cause de l'élimination du capteur de vitesse de pompe, le PCM détecte le signal de régime moteur du capteur CKP.
  — A cause de l'élimination de la soupape de trop-plein, le PCM contrôle la quantité d'injection de carburant pour activer les injecteur de carburant.

Schéma fonctionnel



AME4340W049

1	PCM
2	Démarreur (signal de démarreur)
3	Contacteur d'embrayage
4	Contacteur de point mort
5	Contacteur de ralenti
6	Contacteur de climatiseur

7	Manocontact de réfrigérant
8	Capteur de position d'accélérateur
9	Sonde ECT
10	Capteur CKP
11	VSS
12	IDM

End Of Sta

COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

AME434018881W13

Présentation

- La commande de préchauffage est essentiellement égale à la commande des modèles actuels 626 (GF)/626 Station Wagon (GW) avec moteur RF Turbo, à l'exception des caractéristiques suivantes.
  — En cas d'anomalie, le témoin d'anomalie (MIL) s'allume et le témoin indicateur de préchauffage ne s'allume pas.

End Of Sta

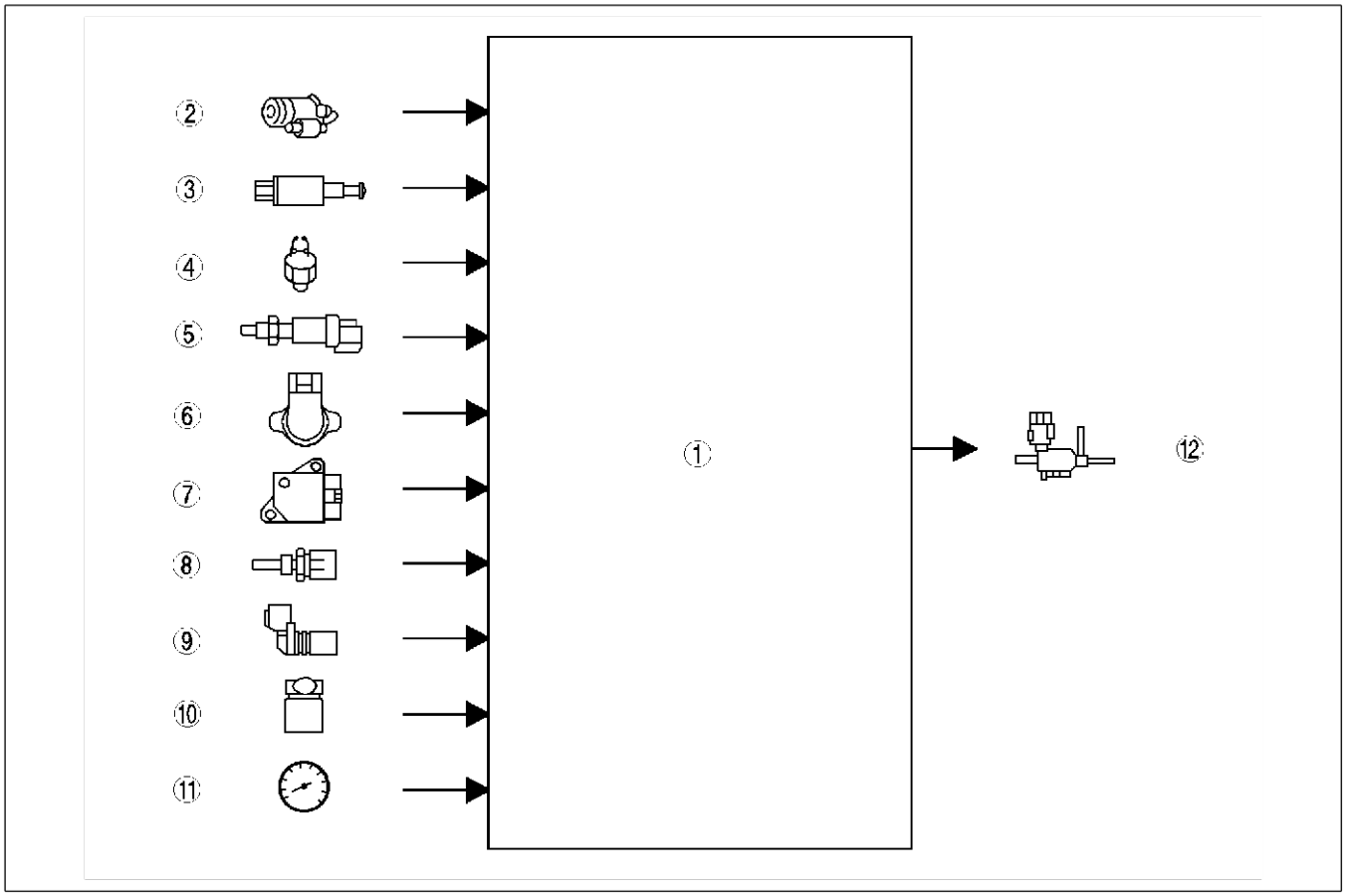
COMMANDE DE ROTATION VARIABLE (VSC)

AME434018881W16

Présentation

- Le VSC est essentiellement égal au VSC des modèles actuels 626 (GF)/626 Station Wagon (GW) avec moteur RF Turbo, à l'exception des caractéristiques suivantes.
  — A cause de l'élimination du capteur de vitesse de pompe, le PCM détecte le signal de régime moteur du capteur CKP.

Schéma fonctionnel



AME4340W050

1	PCM
2	Démarreur (signal de démarreur)
3	Contacteur d'embrayage
4	Contacteur de point mort
5	Contacteur de ralenti
6	Capteur de position d'accélérateur

7	Débitmètre MAF/sonde IAT
8	Sonde ECT
9	Capteur CMP
10	Capteur CKP
11	VSS
12	Electrovanne VSC

End Of Sec

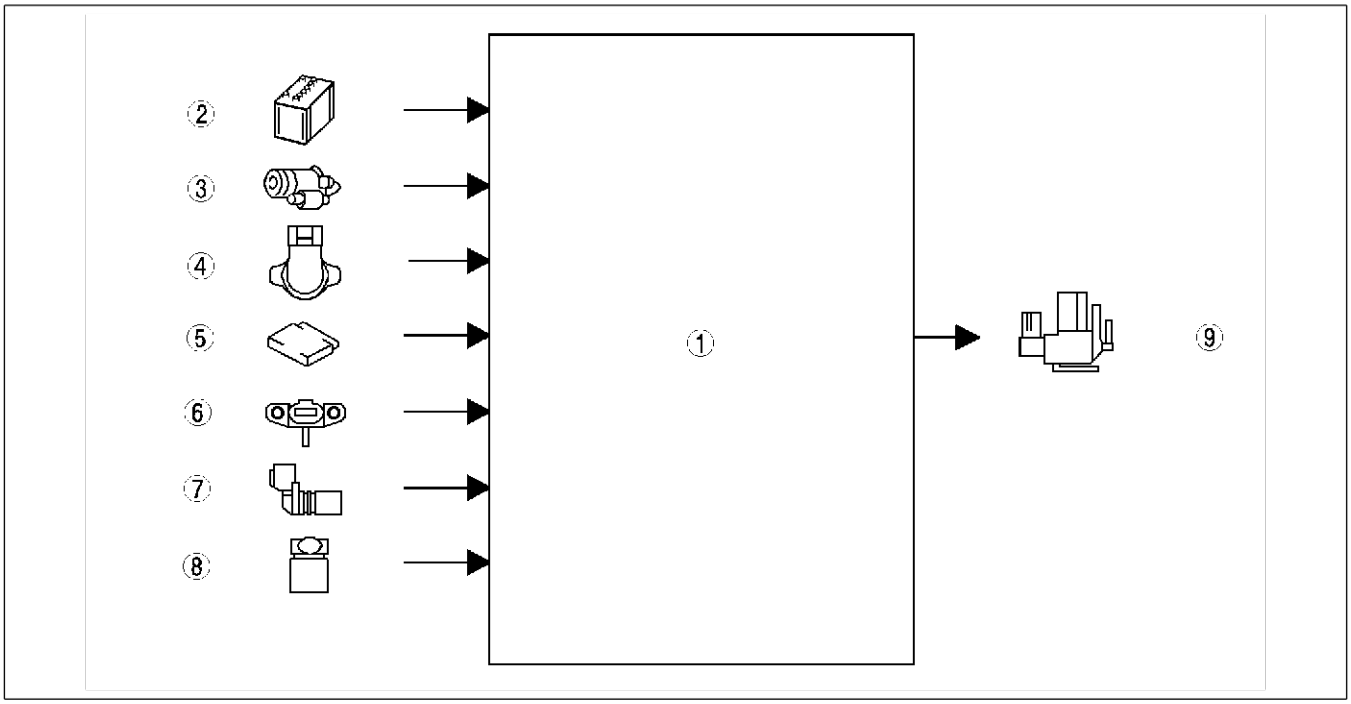
COMMANDE DE PRESSION DE SURALIMENTATION

AME434018881W15

Présentation

- La commande de presssion de suralimentation est essentiellement égale à la commande des modèles actuels 626 (GF)/626 Station Wagon (GW) avec moteur RF Turbo, à l'exception des caractéristiques suivantes.
  — A cause de l'élimination du capteur de vitesse de pompe, le PCM détecte le signal de régime moteur du capteur CKP.

Schéma fonctionnel



AME4340W051

1	PCM
2	Batterie
3	Démarreur (signal de démarreur)
4	Capteur de position d'accélérateur
5	Capteur BARO (intégré au PCM)
6	Capteur de pression de suralimentation
7	Capteur CMP
8	Capteur CKP
9	Electrovanne VBC

End Of Sie

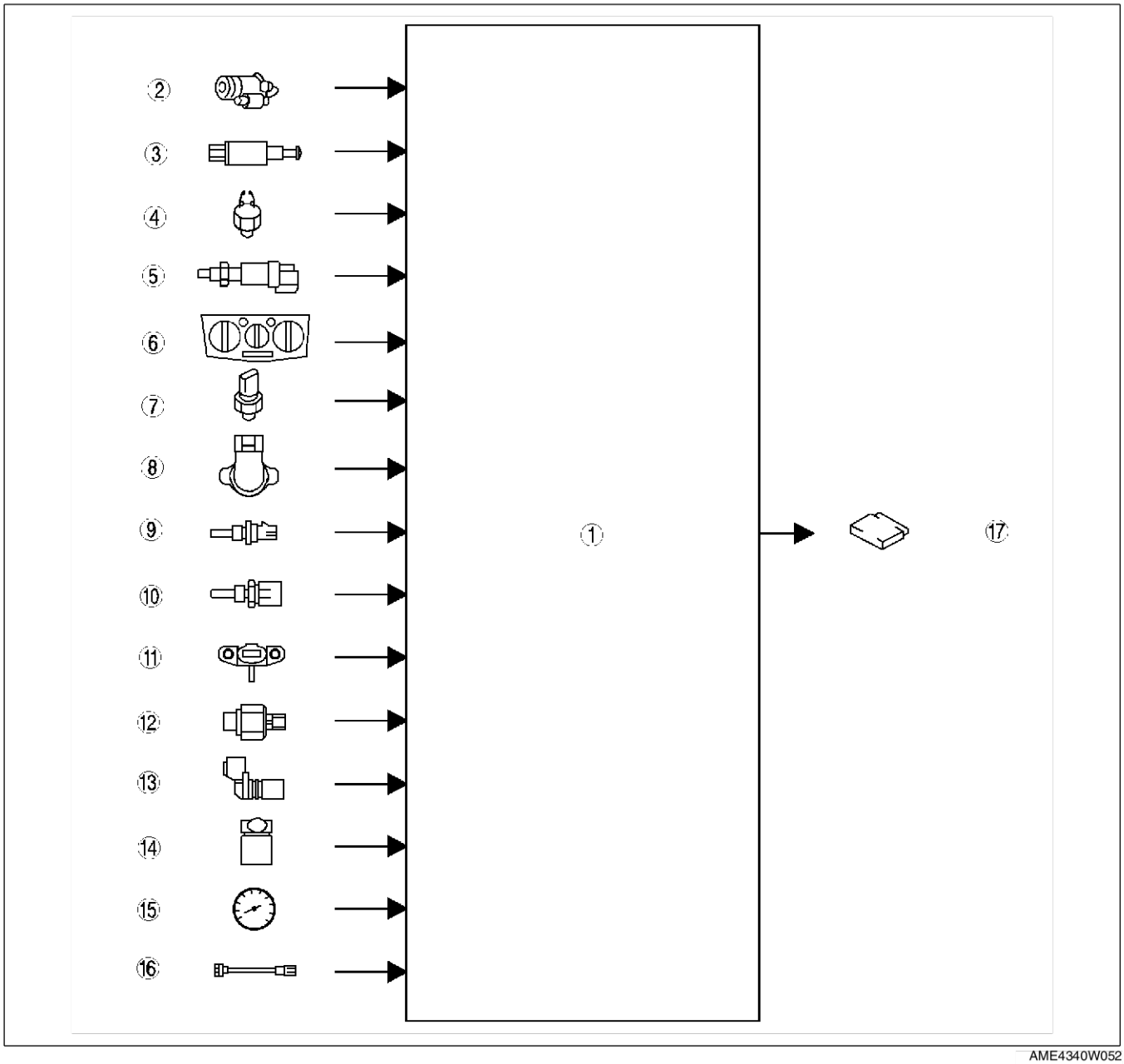
COMMANDE DE QUANTITE D'INJECTION DE CARBURANT

AME434018881W09

Présentation

- La quantité d'injection de carburant est commandée par l'ouverture de la buse d'injection en fonction du signal du PCM à travers l'IMD.
- Le PCM apprend et corrige la dispersion de quantité d'injection de carburant dans chaque cylindre. Par conséquent, le bruit du moteur est réduit et les performances antipollution sont améliorées.

Schéma fonctionnel



AME4340W052

1	PCM
2	Démarreur (signal de démarreur)
3	Contacteur d'embrayage
4	Contacteur de point mort
5	Contacteur de ralenti
6	Contacteur de climatiseur
7	Manocontact de réfrigérant
8	Capteur de position d'accélérateur
9	Sonde IAT N°2

10	Sonde ECT
11	Capteur de pression de suralimentation
12	Capteur de pression de carburant
13	Capteur CMP
14	Capteur CKP
15	VSS
16	Résistance de calibre
17	IDM

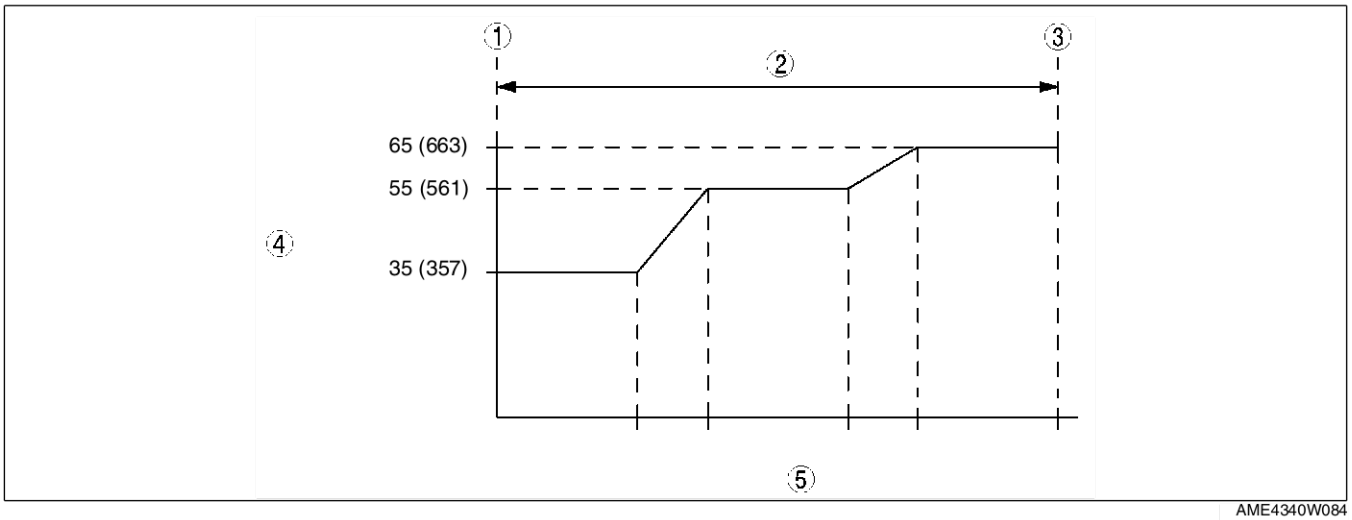
Fonctionnement
- La quantité d'injection de carburant est commandée en fonction de la longueur de l'impulsion d'injection.

Calcule de la quantité d'injection
- Le PMC calcule la quantité d'injection optimale en fonction des condition de conduite du moteur. Les quantités d'injection suivantes sont calculées.
- Les valeurs des deux quantités suivantes sont comparées et la quantité mineure est sélectionnée en tant que quantité d'injection finale.

Quantité d'injection de base
- La quantité d'injection théorique est calculée en fonction de l'angle d'ouverture de l'accélérateur et du régime moteur.

Quantité d'injection maximum
- La quantité d'injection maximum est calculée en ajoutant les corrections en fonction de la pression d'air d'admission et de la température d'air d'admission à la quantité d'injection de base.

Apprentissage de quantité d'injection
- Afin de confirmer la dispersion de quantité d'injection de carburant, le PCM calcule la variation de régime moteur.
- En fonction de la variation de régime moteur, le PCM confirme la quantité d'injection de carburant dans chaque cylindre et augmente ou réduit la quantité de façon à améliorer le fonctionnement du moteur. La valeur d'augmentation ou de réduction de quantité est mémorisée en tant que facteur d'apprentissage et elle est utilisée pour corriger la quantité d'injection de carburant. Par conséquent, la dispersion de quantité d'injection de carburant est résolue.
- Le PCM mémorise le facteur d'apprentissage jusqu'à la prochaine fois que le facteur est mis à jour.
- L'apprentissage de quantité d'injection est effectué en correspondance des trois niveaux de pression sur la rampe commune suivants.



AME4340W084

1	Début d'apprentissage
2	Période d'apprentissage
3	Fin d'apprentissage

4	Pression de rampe commune [MPa (kgf/cm^2)]
5	Durée (secondes)

- Pendant l'apprentissage de quantité d'injection, des variations légères dans le bruit du moteur sont normales.

Apprentissage automatique
- Le PCM effectue l'apprentissage de quantité d'injection tous les 1 500 km pendant les 6 000 premiers km de conduite et ensuite tous les 10 000 km lorsque les conditions suivantes se présentent en correspondance du fonctionnement au ralenti :
  - — Levier de changement de vitesses au point mort;
  - — Vitesse du véhicule égale à 0 km/h;
  - — Température de liquide de refroidissement moteur égale à 65 °C ° ou plus;
  - — Climatiseur non en fonction.
- Trois cycles d'apprentissage sont effectués pendant l'apprentissage automatique.
- Si une des conditions change pendant l'apprentissage de quantité d'injection, la procédure sera suspendue. La procédure continuera une fois que les conditions sont présentes.
- L'ordre de priorité de la fonction d'apprentissage assigne une priorité inférieure à l'apprentissage de quantité d'injection par rapport à l'apprentissage MAF. Si l'apprentissage de la quantité d'injection et l'apprentissage MAF se vérifient simultanément, l'apprentissage MAF est effectué d'abord et l'apprentissage de quantité d'injection suit.

A l'aide du WDS ou équivalent

- La fonction d'apprentissage peut être librement contrôlée à l'aide du WDS ou d'un outil équivalent. Par conséquent, même si le PCM ou l'injecteur de carburant sont remplacés, le facteur d'apprentissage peut être mémorisé à nouveau.
- Trois cycles d'apprentissage sont nécessaires pendant l'inspection périodique et quatre cycles d'apprentissage sont nécessaires après le remplacement des injecteurs de carburant.

End Of Sie

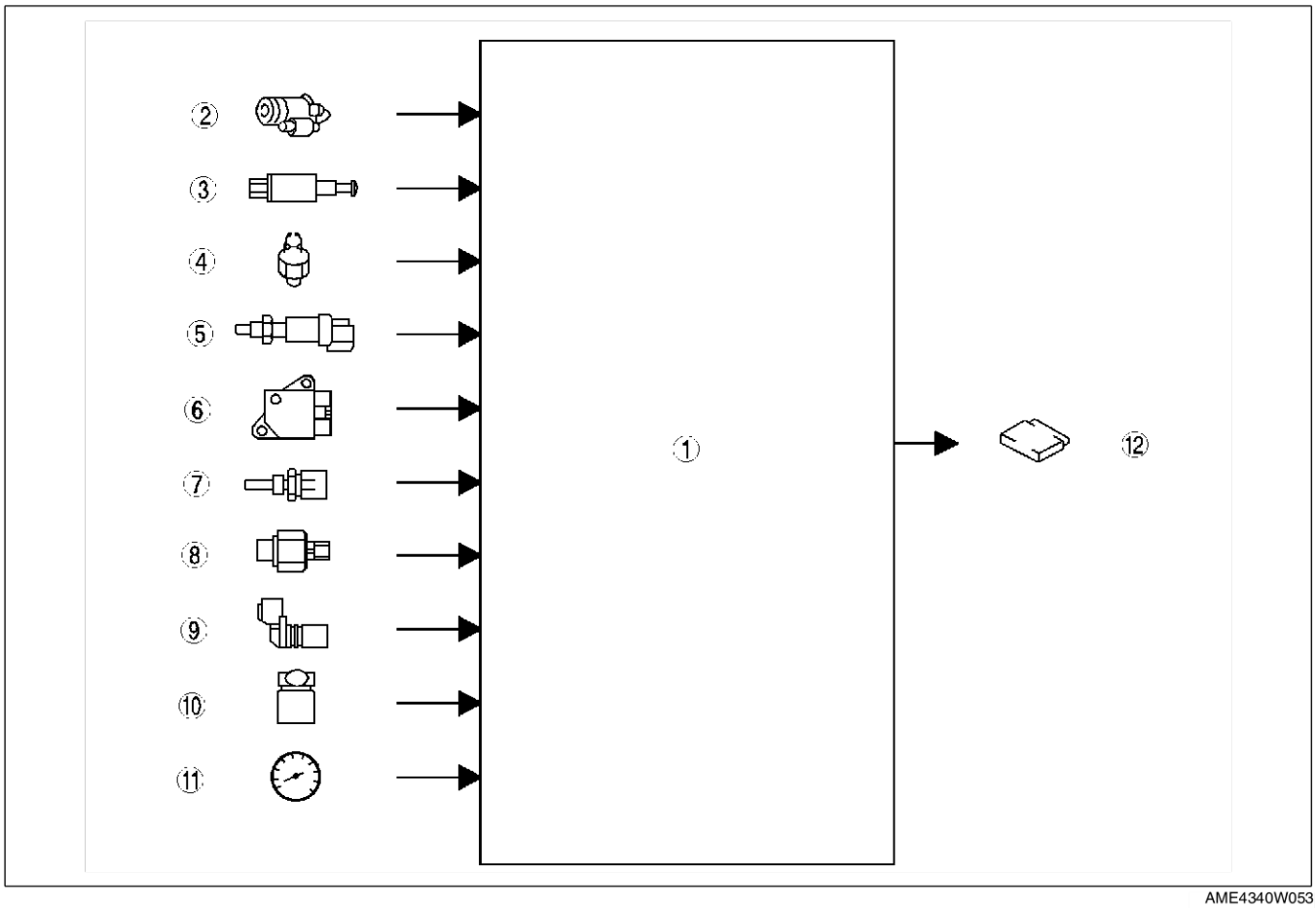
COMMANDE DE CALAGE D'INJECTION DE CARBURANT

AME434018881W10

Présentation

- Le PCM détecte la condition du moteur en fonction de chaque signal et calcule le calage d'injection optimal pour contrôler le calage d'injection.

Schéma fonctionnel



AME4340W053

1	PCM
2	Démarreur (signal de démarreur)
3	Contacteur d'embrayage
4	Contacteur de point mort
5	Contacteur de ralenti
6	Débitmètre MAF/sonde IAT

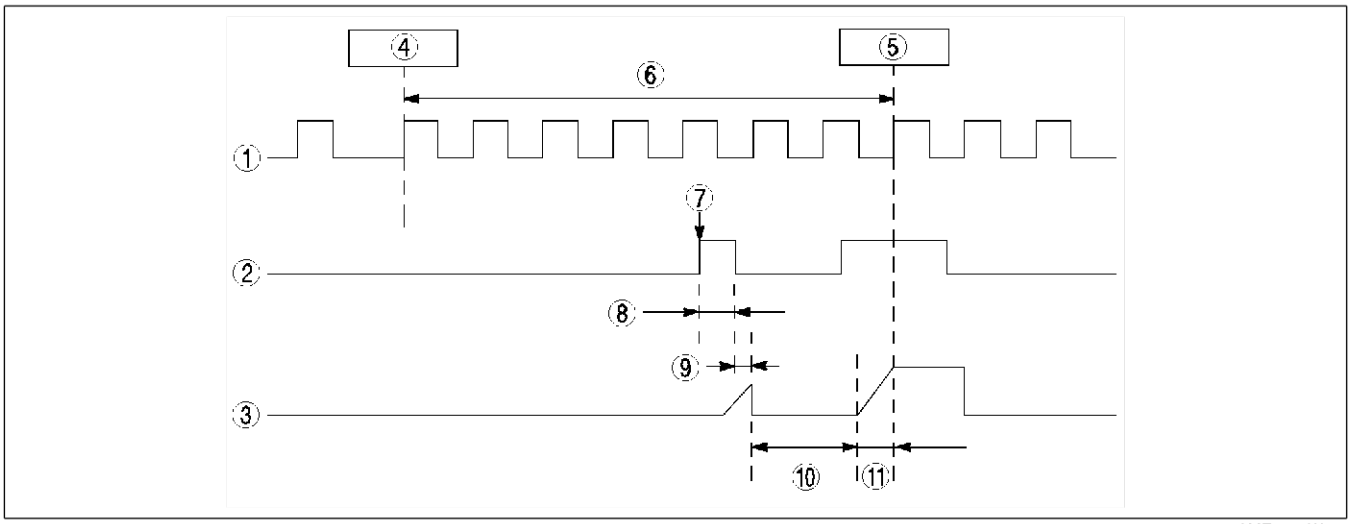
7	Sonde ECT
8	Capteur de pression de carburant
9	Capteur CMP
10	Capteur CKP
11	VSS
12	IDM

Fonctionnement

- Le calage d'injection de carburant est commandé en fonction de la position de l'impulsion d'injection.
- Le calage de début d'injection de carburant est déterminé en fonction du signal de position standard de l'angle de vilebrequin et la quantité d'injection de carburant.

Calage de début d'injection de carburant

105°Angle de vilebrequin - (calage d'injection de carburant principal + intervalle + correction de retard de réponse + durée d'injection pilote de carburant)



AME4340W061

1	Signal de capteur CKP
2	Fonctionnement d'injecteur
3	Levée d'injecteur
4	Position standard d'angle de vilebrequin
5	PMH
6	105°angle de vilebrequin

7	Calage de début d'injection de carburant
8	Durée d'injection pilote de carburant
9	Correction de retard de réponse
10	Intervalle
11	Calage de l'injection de carburant principal

Calcule de calage d'injection

- Le PCM calcule le calage optimal d'injection pour les conditions de conduite en fonction du calage d'injection cible de base et des signaux de tous les capteurs.

Calage d'injection cible

- Le calage d'injection cible est déterminé en fonction du régime moteur et de la quantité d'injection de carburant.

Correction de calage d'injection

- Le calage d'injection est corrigé en fonction de la pression d'air admise, de la température du liquide de refroidissement et de la pression atmosphérique.

End Of Sta

F5

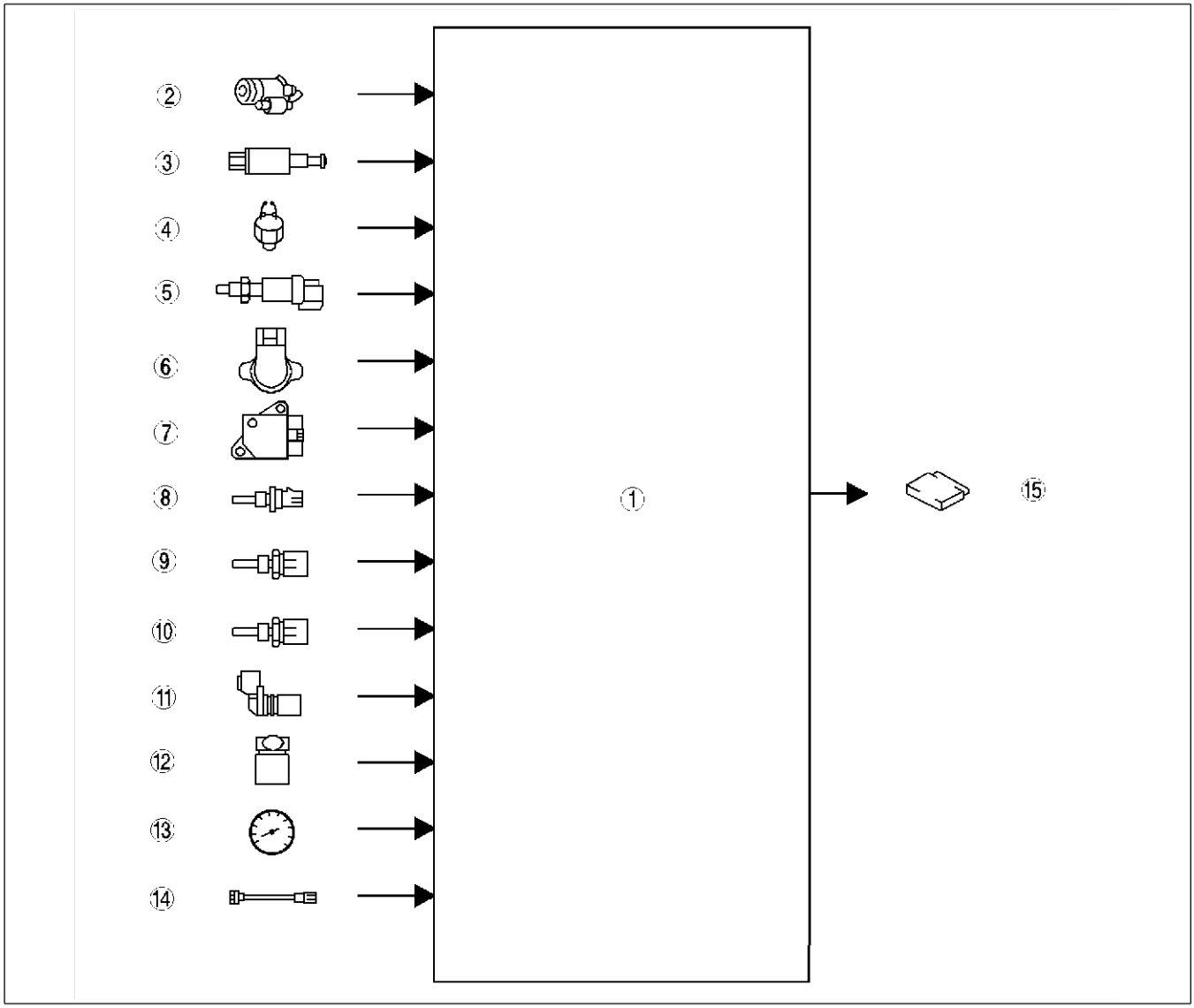
COMMANDE D'INJECTION DE CARBURANT MULTIPLE

AME434018881W21

Présentation

- Afin de réduire le bruit let la quantité de NOx, le PCM injecte le carburant à plusieurs reprises, en fonction des condition du véhicule, avant et après l'injection principale.

Schéma fonctionnel



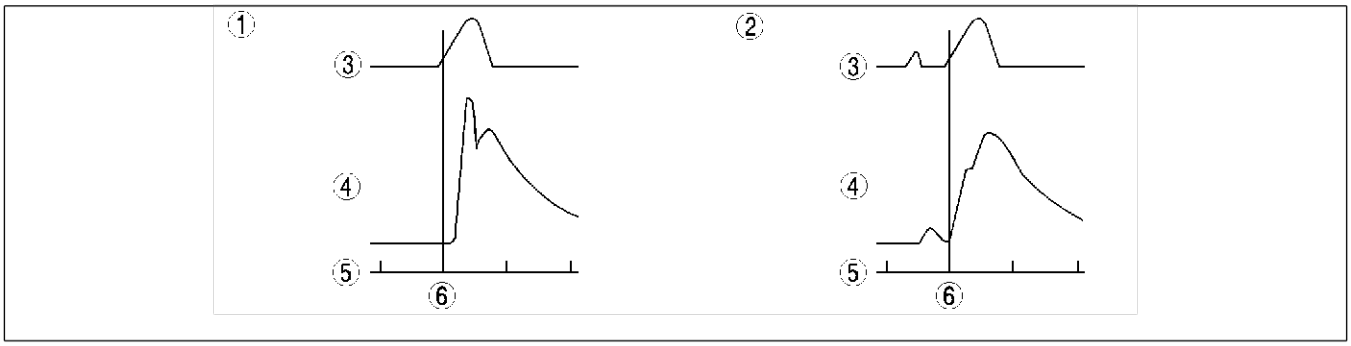
AME4340W054

1	PCM
2	Démarreur (signal de démarreur)
3	Contacteur d'embrayage
4	Contacteur de point mort
5	Contacteur de ralenti
6	Capteur de position d'accélérateur
7	Débitmètre MAF/sonde IAT
8	Sonde IAT N°2

9	Sonde ECT
10	Sonde de température de carburant
11	Capteur CMP
12	Capteur CKP
13	VSS
14	Résistance de calibre
15	IDM

Fonction

- Avec la fréquence à une seule injection la quantité d'injection de carburant augmente pendant l'injection et l'allumage en fonction du retard d'allumage. Par conséquent, le carburant est brûlé rapidement à température et à pression élevées, ce qui fait augmenter le bruit et la quantité de NOx.
- Afin d'empêcher cela, le PCM injecte le carburant à plusieurs reprises. Par conséquent, la combustion est ralentie et la quantité de chaleur produite est réduite.



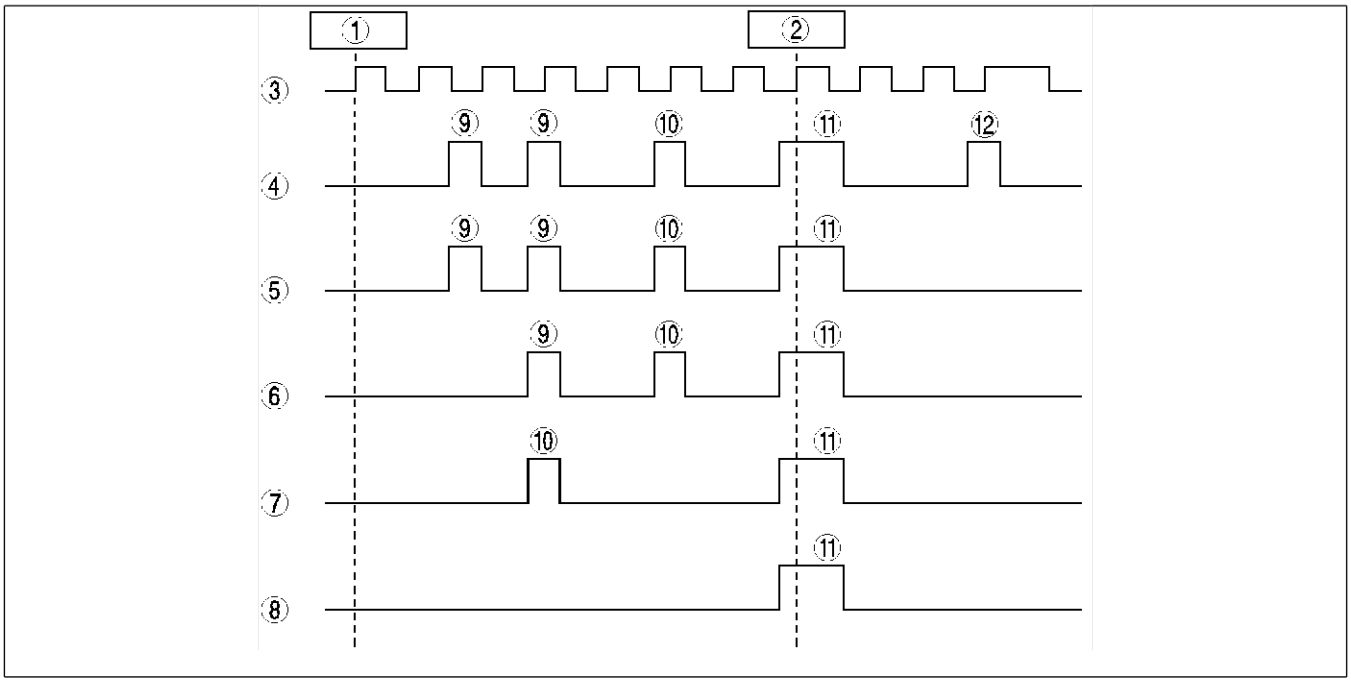
AME4340W087

1	Injection unique
2	Injection multiple
3	Courbe d'injection

4	Chaleur produite
5	Angle de vilebrequin
6	PMH

Fonctionnement

- La commande d'injection de carburant multiple présente cinq courbes d'injections avec fréquences d'injections différentes. Le PCM sélectionne la courbe d'injection optimale en fonction des conditions du véhicule et il effectue l'injection non plus de cinq fois.
- L'injection principale est injectée afin d'assurer la performance du moteur.
- La pré-injection est injectée afin d'améliorer la performance antipollution.
- L'injection pilote est injectée afin de réduire le bruit.
- La post-injection est injectée afin d'améliorer la performance antipollution.



AME4340W086

1	Position standard d'angle de vilebrequin
2	PMH
3	Signal de capteur CKP
4	Courbe d'injection pour cinq injections
5	Courbe d'injection pour quatre injections
6	Courbe d'injection pour trois injections

7	Courbe d'injection pour deux injections
8	Courbe d'injection pour une injection
9	Injection pilote
10	Pré-injection
11	Injection principale
12	Post-injection

Conditions de fonctionnement

- Le PCM détermine la fréquence d'injection en fonction du régime moteur, de la quantité d'injection de carburant et des signaux de tous les capteurs.
- Lorsque le moteur est démarré, le PCM calcule la fréquence d'injection en fonction de la température du liquide de refroidissement et du régime moteur.

End Of Sie

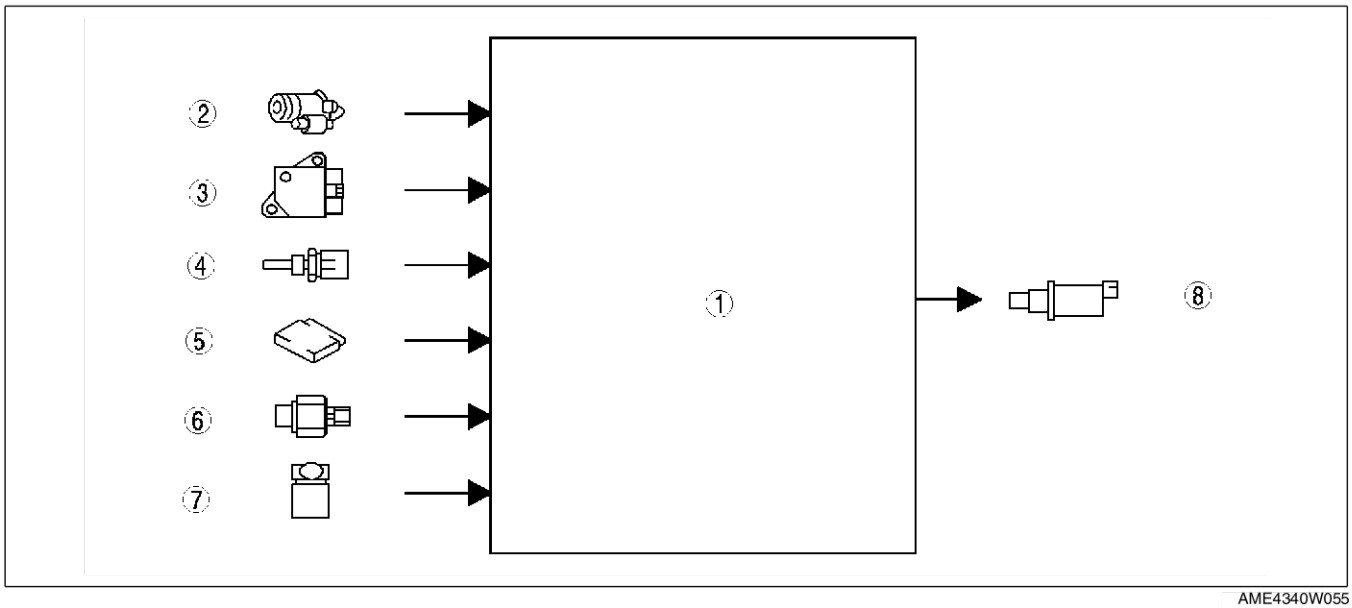
COMMANDE DE PRESSION DE CARBURANT

AME434018881W11

Présentation

- Afin d'obtenir la pression optimale d'injection de carburant en fonction des conditions de fonctionnement du véhicule, le PCM contrôle la pression de carburant dans la rampe commune en contrôlant le fonctionnement du moteur de façon rétroactive.
- Comme la pression d'injection carburant peut être contrôlée sans considérer le régime moteur ou le charge, le carburant peut être injectée à pression élevée même si le régime moteur est réduit. Par conséquent, la quantité de NOx est des particules est réduite.

Schéma fonctionnel



AME4340W055

1	PCM
2	Démarreur (signal de démarreur)
3	Débitmètre MAF/sonde IAT
4	Sonde ECT

5	Capteur BARO (intégré au PCM)
6	Capteur de pression de carburant
7	Capteur CKP
8	Soupape de commande d'aspiration

Fonctionnement

- Le PCM calcule la pression d'injection de carburant cible en fonction du régime moteur et de la quantité d'injection de carburant.
- Afin d'obtenir la pression de carburant cible dans la rampe commune, le PCM commande la soupape de commande d'aspiration dans la pompe d'alimentation en utilisant un signal de coefficient de rendement.
- La pression d'injection de carburant optimal est constamment assurée par le contrôle de la pression fournie par la pompe d'alimentation vers la rampe commune et le contrôle de la pression de carburant dans la rampe commune.

End Of Sie

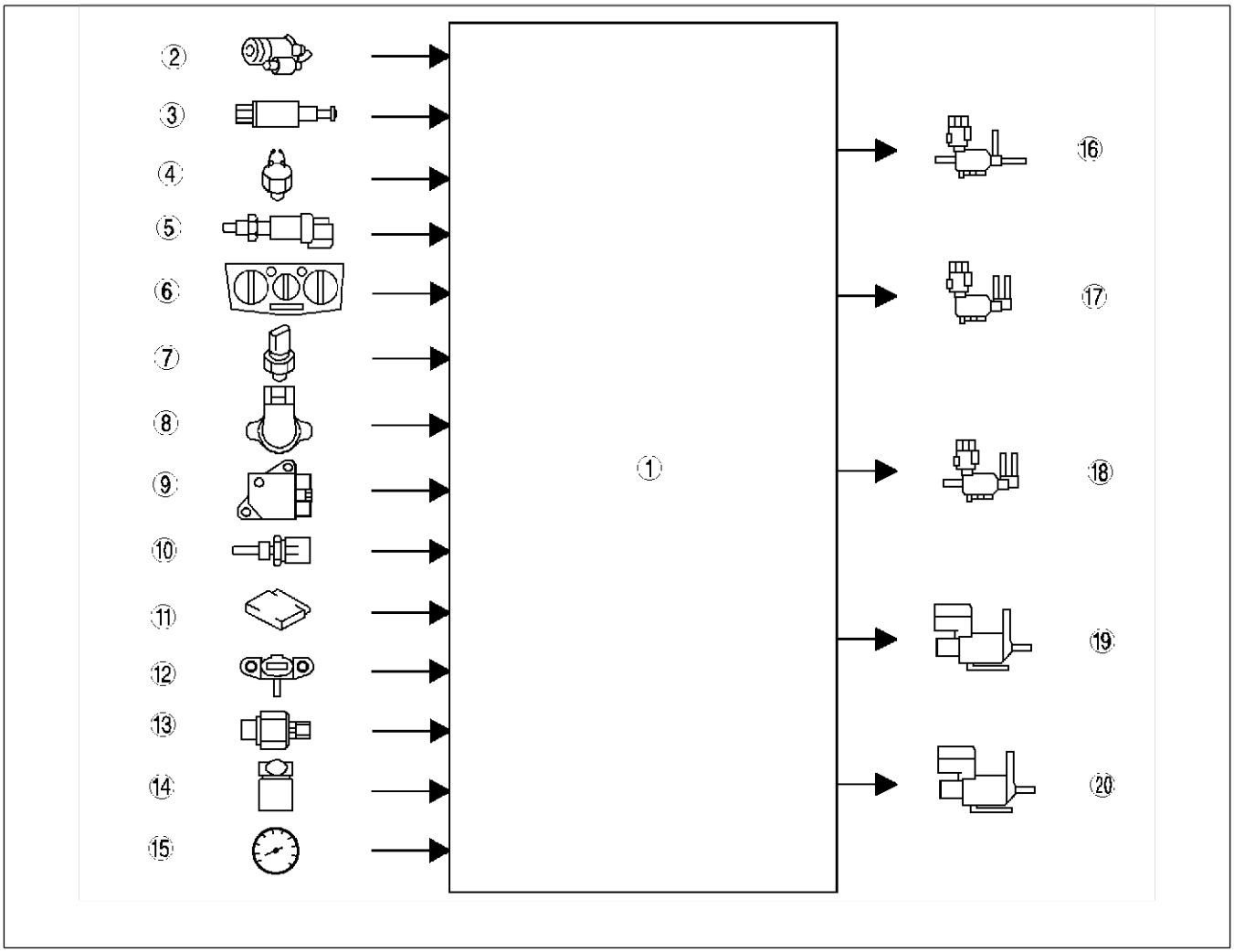
COMMANDE RGE

AME434018881W14

Présentation

- Le PCM commande les deux électrovannes de type à coefficient de rendement et une électrovanne de type ON/OFF pour contrôler le capteur RGE afin d'obtenir la quantité RGE optimale pour les condition actuelles de fonctionnement. Par conséquent, les performances antipollution et le comportement de roulage sont améliorés.
- Lors de l'introduction des gaz d'échappement à un régime moteur réduit, le PCM commande l'électrovanne d'arrêt d'admission (moitié) afin de contrôler l'angle d'ouverture de la soupape d'arrêt d'admission. De cette façon les gaz d'échappement sont canalisés dans la chambre de combustion de manière efficace. Par conséquent, les performances antipollution et le comportement de roulage sont améliorés.
- Comme le débitmètre MAF détériore et une marge d'erreur se crée entre la quantité d'air admise cible et actuelle, le PCM effectue l'apprentissage et la correction.

Schéma fonctionnel



AME4340W056

1	PCM
2	Démarreur (signal de démarreur)
3	Contacteur d'embrayage
4	Contacteur de point mort
5	Contacteur de ralenti
6	Contacteur de climatiseur
7	Manocontact de réfrigérant
8	Capteur de position d'accélérateur
9	Débitmètre MAF/sonde IAT
10	Sonde ECT

11	Capteur BARO (intégré au PCM)
12	Capteur de pression de suralimentation
13	Capteur de pression de carburant
14	Capteur CKP
15	VSS
16	Electrovanne de commande RGE
17	Electrovanne RGE (dépression)
18	Electrovanne RGE (ventilation)
19	Electrovanne d'arrêt d'admission (moitié)
20	Electrovanne d'arrêt d'admission (complète)

Fonctionnement de clapet RGE
- Afin d'améliorer les performances antipollution, la position du clapet RGE cible est déterminée en fonction du flux d'air admis, du régime moteur et de la température du liquide de refroidissement du moteur.
- La quantité de flux RGE est calculée à partir de la différence entre les quantités suivantes :
  — La quantité d'air d'admission cible est principalement calculée à partir du régime moteur et de la quantité d'injection de carburant;
  — La quantité d'air d'admission réelle qui est principalement détectée par le débitmètre MAF/sonde IAT.
- Le PCM commande la dépression appliquée au clapet RGE en ouvrant et en fermant l'électrovanne à coefficient de rendement double.

Fonctionnement de soupape d'arrêt d'admission
Fermée
- Le PCM excite l'électrovanne d'arrêt d'admission (moitié) et l'électrovanne d'arrêt d'admission (complète) afin de fermer la soupape d'arrêt d'admission lorsque le contacteur de moteur se trouve en position ON.

Semi-ouverte
- Le PCM excite l'électrovanne d'arrêt d'admission (moitié) lorsque toutes les conditions suivantes sont satisfaites:
  — La température du liquide de refroidissement moteur est supérieure au niveau seuil;
  — La température de l'air d'admission est supérieure au niveau seuil;
  — La pression barométrique est supérieure au niveau seuil;
  — Le régime moteur est inférieur au niveau seuil;
  — La vitesse du véhicule est inférieure au niveau seuil.

Ouverte
- En conditions différentes par rapport à fermée et semi-ouverte, le PCM désexcite l'électrovanne d'arrêt d'admission (moitié) et l'électrovanne d'arrêt d'admission (complète) afin d'ouvrir la soupape d'arrêt d'admission.

Apprentissage MAF
- Après le début de l'apprentissage, le PCM calcule la quantité d'air admise réelle pour la période d'apprentissage complet.
- Le PCM calcule la déviation entre la quantité d'air admise cible et réelle et puis, en fonction de cette déviation, il dérive le facteur d'apprentissage. Le PCM mémorise le facteur d'apprentissage et il l'utilise pour corriger la quantité d'air admise. Par conséquent, la marge d'erreur du débitmètre MAF est résolue. Si le facteur de déviation est mineur que la quantité spécifiée, le PCM ne calcule pas ni met à jour le facteur d'apprentissage.
- Le PCM mémorise le facteur d'apprentissage jusqu'à la prochaine fois que le facteur est mis à jour. De toute façon, si le câble négatif de batterie est débranché, le facteur est effacé.

Apprentissage automatique
- Le PCM effectue l'apprentissage MAF tous les 1 500 km pendant les 6 000 premiers km de conduite et ensuite tous les 10 000 km lorsque les conditions suivantes se présentent en correspondance du fonctionnement au ralenti :
  — Levier de changement de vitesses au point mort;
  — Vitesse du véhicule égale à 0 km/h;
  — Température de liquide de refroidissement moteur égale à 65 °C° ou plus;
  — Climatiseur non en fonction.
- Si une des conditions change pendant l'apprentissage MAF, la procédure sera suspendue. La procédure continuera une fois que les conditions sont présentes.
- L'ordre de priorité de la fonction d'apprentissage assigne une priorité supérieure à l'apprentissage MAF par rapport à l'apprentissage de quantité d'injection. Si l'apprentissage MAF et l'apprentissage de la quantité d'injection se vérifient simultanément, l'apprentissage MAF est effectué d'abord et l'apprentissage de quantité d'injection suit.

A l'aide du WDS ou équivalent
- La fonction d'apprentissage peut être librement contrôlée à l'aide du WDS ou d'un outil équivalent. Par conséquent, même si le PCM ou le débitmètre MAF/sonde IAT remplacés, le facteur d'apprentissage peut être mémorisé à nouveau.
- Lors de l'utilisation du WDS pour contrôler la fonction d'apprentissage MAF, l'apprentissage est effectué en correspondance des trois niveaux de régime moteur suivants.
  — 775 tr/mn
  — 1 100 tr/mn
  — 1 500 tr/mn

End Of Sto

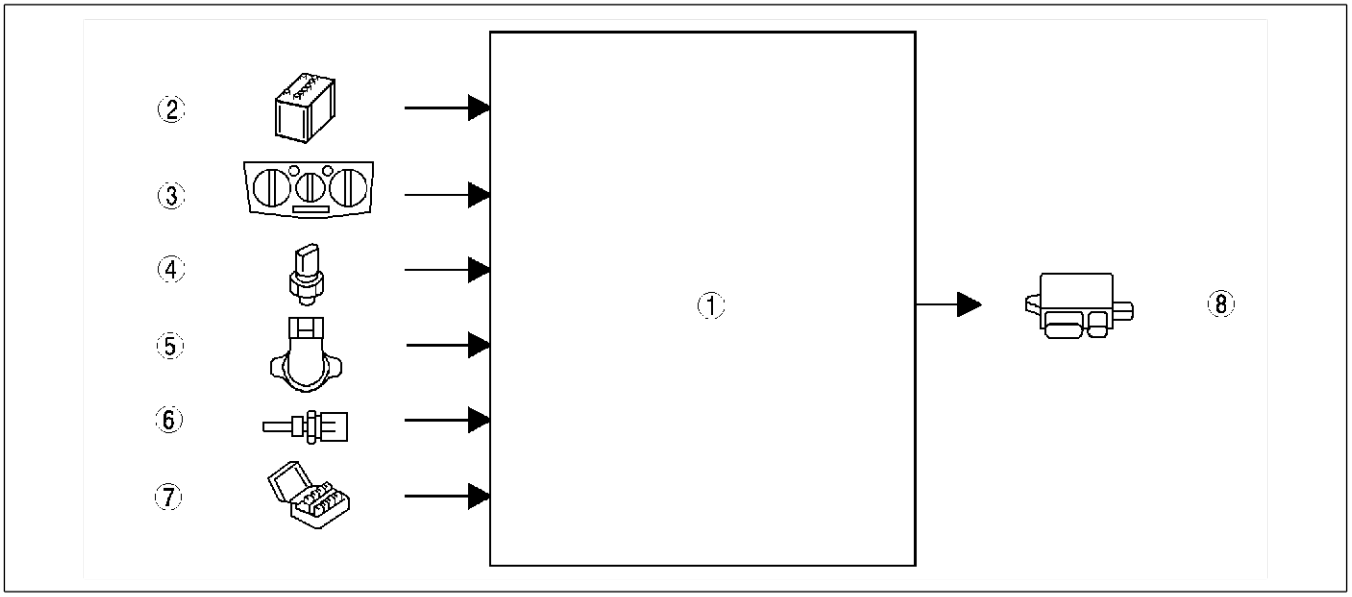
COMMANDE DE VENTILATEUR ELECTRIQUE

AME434018881W17

Présentation

- Le PCM contrôle le module de commande de ventilateur à travers le coefficient de rendement en fonction des conditions de fonctionnement du véhicule pour améliorer la fiabilité du moteur et la stabilité du ralenti.

Schéma fonctionnel



AME4340W057

1	PCM
2	Batterie
3	Contacteur de climatiseur
4	Manocontact de réfrigérant

5	Capteur de position d'accélérateur
6	Sonde ECT
7	Borne TEN (DLC)
8	Module de commande de ventilateur

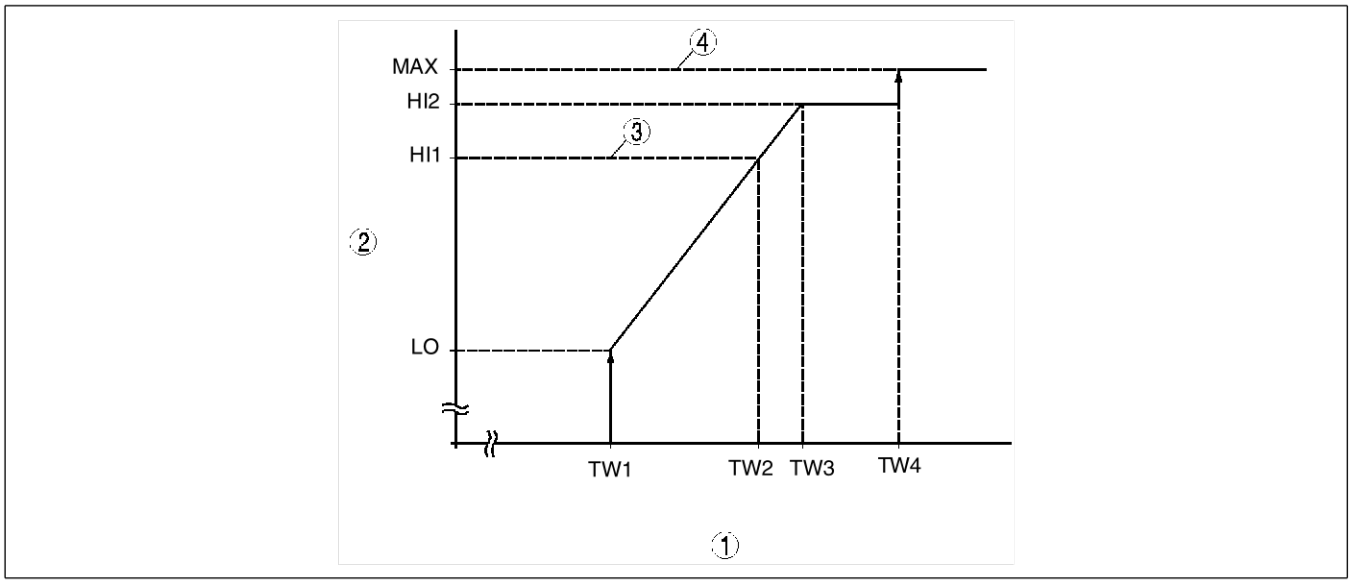
Fonctionnement

Etat normal

- Lorsque la température du liquide de refroidissement moteur est inférieure à TW1, le coefficient de rendement émis du PCM est de 0%, par conséquent aussi le coefficient de rendement émis du module de commande du ventilateur est de 0% et le ventilateur principal est arrêté.
- Lorsque la température du liquide de refroidissement moteur dépasse TW1, le coefficient de rendement varie entre LO et HI en fonction de la température du liquide de refroidissement moteur et le ventilateur principal fonctionne en conséquence.
- Lorsque la température du liquide de refroidissement moteur atteint environ TW3, le coefficient de rendement est maintenu à HI2 jusqu'à ce que la température dépasse TW4.
- Lorsque la température du liquide de refroidissement moteur dépasse TW4, le coefficient de rendement est maintenu à MAX (maximum) et le ventilateur principal fonctionne à la vitesse maximum.

Climatiseur activé

- Lorsque le climatiseur est activé, le coefficient de rendement est maintenu à HI1 jusqu'à ce qu la température du liquide de refroidissement moteur dépasse environ TW2.
- Lorsque la température du liquide de refroidissement moteur dépasse TW2, le coefficient de rendement varie en fonction de la température du liquide de refroidissement moteur.
- Lorsque le contacteur du climatiseur et le manocontact du réfrigérant (pression moyenne) sont activés, indépendamment de la température du liquide de refroidissement moteur, le coefficient de rendement émis du PCM est à MAX, et le ventilateur pricipal fonctionne à la vitesse maximum.



AME4340W046

1	Température du liquide de refroidissement moteur (°C°)
2	Signal de coefficient de rendement émis du PCM (%)

3	Contacteur de climatiseur sur ON
4	Contacteur de climatiseur et contacteur de pression de réfrigérant (pression moyenne) sur ON

Correction de tension de batterie

- Pour éviter des variations de vitesse du ventilateur principal dues à la fluctuation de la tension de batterie, le PCM règle le coefficient de rendement et corrige la tension de batterie afin de maintenir constante la vitesse du ventilateur principal et de stabiliser le refroidissement.

End Of Sie

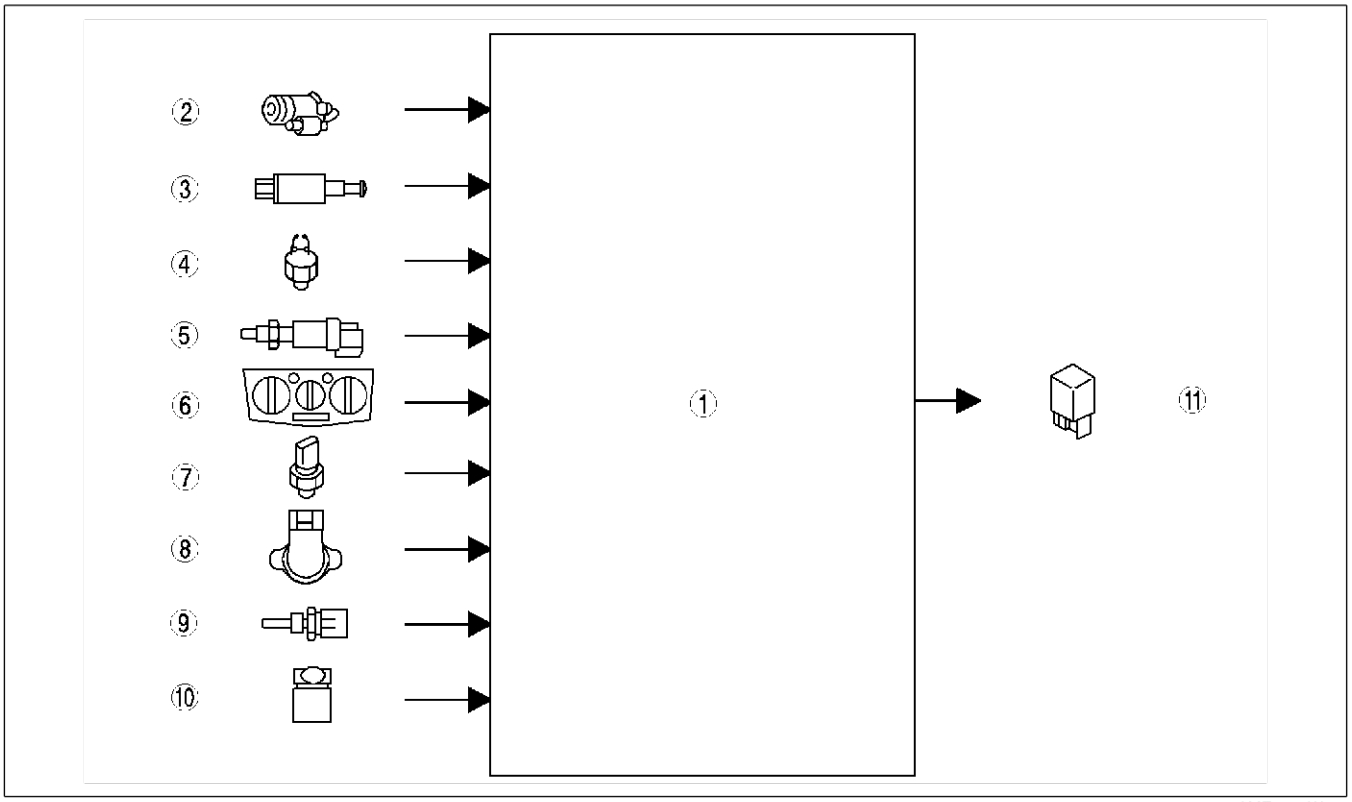
COMMANDE D'ARRET DU CLIMATISEUR

AME434018881W18

Présentation

- La commande d'arrêt du climatiseur est essentiellement égal à la commande des modèles actuels 626 (GF)/ 626 Station Wagon (GW) avec moteur RF Turbo, à l'exception des caractéristiques suivantes.
  — A cause de l'élimination du capteur de vitesse de pompe, le PCM détecte le signal de régime moteur du capteur CKP.

Schéma fonctionnel



AME4340W058

1	PCM
2	Démarreur (signal de démarreur)
3	Contacteur d'embrayage
4	Contacteur de point mort
5	Contacteur de ralenti
6	Contacteur de climatiseur

7	Manocontact de réfrigérant
8	Capteur de position d'accélérateur
9	Sonde ECT
10	Capteur CKP
11	Relais de climatiseur

End Of Ste

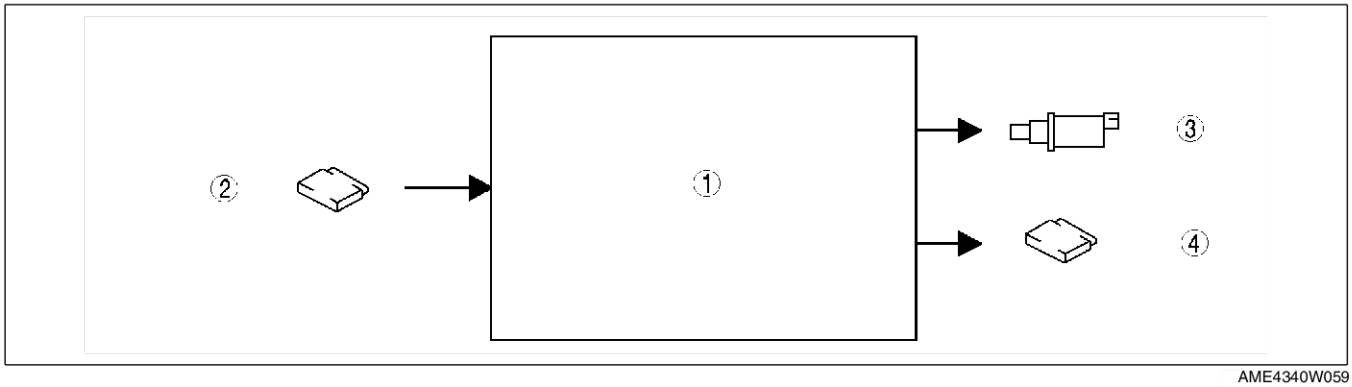
SYSTEME D'IMMOBILISATION

AME434018881W19

Présentation

- Pendant que le système d'immobilisation est en fonction, le PCM arrêt la distribution et interrompt le carburant d'alimentation de pression vers la rampe commune.

Schéma fonctionnel



AME4340W059

1	PCM
2	Unité d'immobilisation

3	Soupape de commande d'aspiration
4	IDM

Fonctionnement

- Lorsque le système d'immobilisation est activé, les commandes suivantes sont effectuées.
  - — Injecteur de carburant : OFF
  - — Soupape de commande d'aspiration : ON

End Of Sie

RESEAU DE ZONE DE CONTROLEUR (CAN)

AME434018881W22

Présentation

- Le PCM communique avec les centrales suivantes à l'aide du CAN pour simplifier le système.
  - — Groupe de chauffage d'eau
  - — DLC-2

Fonctionnement

- Le PCM transmet le signal de tours moteur et le signal de température d'admission d'air au groupe de chauffage d'eau.

End Of Sie

DIAGNOSTIC EMBARQUE

PRESENTATION

AME437018881W01

- Le système de diagnostic embarqué est essentiellement égal au système des modèles actuels 626 (GF)/626 Station Wagon (GW) avec moteur RF Turbo, à l'exception des caractéristiques suivantes. (Voir le Supplément au Manuel d'Atelier du modèle Station Wagon 626 626 1688-3E-00H).
  - — Des DTC, les paramètres de contrôle PID et les paramètres de simulation ont été ajoutés.
  - — Le témoin d'anomalie (MIL) a été adopté pour signaler des anomalies du système de commande du moteur.
  - — Un DLC-2 a été ajouté pour communiquer avec le WDS ou outil équivalent.
  - — Le testeur de diagnostique embarqué (OBD) est passé du testeur NGS au testeur WDS. Les désignations des PID ont donc changé.
  - — La fonction d'autotest KOEO/KOER a été adoptée. Par conséquent une anomalie présente ou la réussite d'une réparation sont immédiatement confirmées.

End Of Sie

DTC

AME437018881W02

×:Applicable —: Non applicable

DTC	Etat	Condition de détection	Témoin d'anomalie (MIL)	Fonction de mémoire
P0016	Correspondance position de vilbrequin-position d'arbre à cames absente	Les signaux d'entrée du capteur CKP et du capteur CMP ne sont pas alignés correctement.	×	×
P0088	Pression de carburant trop élevée	La pression de carburant est supérieure aux valeurs préprogrammées.	—	×
P0091	Entrée basse du circuit de soupape de commande d'aspiration	La tension d'entrée de la soupape de commande d'aspiration ne commute pas de OFF à ON.	×	×
P0092	Entrée haute du circuit de soupape de commande d'aspiration	La tension d'entrée de la soupape de commande d'aspiration ne commute pas de ON à OFF.	×	×
P0093	Détection de fuites dans le système d'alimentation en carburant	La pression de carburant après l'injection de carburant est inférieure aux valeurs préprogrammées.	×	×
P0097	Entrée basse du circuit de la sonde IAT N°1	La tension d'entrée de la sonde IAT N°1 est inférieure à 0,1 V.	×	×
P0098	Entrée haute du circuit de la sonde IAT N°1	La tension d'entrée de la sonde IAT N°1 est supérieure à 5,0 V.	×	×
P0102	Entrée basse du circuit de débitmètre MAF	La tension d'entrée du débitmètre MAF est inférieure à 0,2 V.	×	×
P0103	Entrée haute du circuit du débitmètre MAF	La tension d'entrée du débitmètre MAF est inférieure à 4,9 V.	×	×
P0107	Entrée basse du circuit du capteur de pression de suralimentation	La tension d'entrée du capteur de pression de suralimentation est inférieure à 1,9 V lorsque le régime moteur est de 2 400 tr/mn ou plus et que l'angle d'ouverture de l'accélérateur est de 50 % ou plus.	×	×
P0108	Entrée haute du circuit du capteur de pression de suralimentation	La tension d'entrée du capteur de pression de suralimentation est supérieure à 4,9 V.	×	×
P0112	Entrée basse du circuit de la sonde IAT N°2	La tension d'entrée de la sonde IAT N°2 est inférieure à 0,1 V.	×	×
P0113	Entrée haute du circuit de la sonde IAT N°2	La tension d'entrée de la sonde IAT N°2 est supérieure à 5,0 V.	×	×
P0117	Entrée basse du circuit de la sonde ECT	La tension d'entrée de la sonde ETC est inférieure à 0,1 V.	×	×
P0118	Entrée haute du circuit de la sonde ECT	La tension d'entrée de la sonde ECT est supérieure à 5,0 V.	×	×
P0121	Anomalie fonctionnelle du circuit du capteur de position d'accélérateur N°1	La tension d'entrée du capteur de position d'accélérateur N°1 est supérieure à 1,3 V lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée.	×	×
P0122	Entrée basse du circuit du capteur de position d'accélérateur N°1	La tension d'entrée du capteur d'accélérateur N°1 est inférieure à 0,3 V.	×	×
P0123	Entrée haute du circuit du capteur de position d'accélérateur N°1	La tension d'entrée du capteur d'accélérateur N°1 est supérieure à 4,7 V.	×	×
P0182	Entrée basse du circuit de la sonde de température de carburant	La tension d'entrée de la sonde de température de carburant est inférieure à 0,1 V.	×	×
P0183	Entrée haute du circuit de la sonde de température de carburant	La tension d'entrée de la sonde de température de carburant est supérieure à 5,0 V.	×	×
P0191	Anomalie fonctionnelle du circuit du capteur de pression de carburant	La différence de pression entre la pression de carburant réelle et la pression de carburant cible est supérieure aux valeurs préprogrammées.	×	×
P0192	Entrée basse du circuit du capteur de pression de carburant	La tension d'entrée du capteur de pression de carburant est inférieure à 0,4 V.	×	×
P0193	Entrée haute du circuit du capteur de pression de carburant	La tension d'entrée du capteur de pression de carburant est supérieure à 4,8 V.	×	×
P0200	Anomalie du circuit de l'injecteur de carburant	Le signal de confirmation d'injection n'est pas entré correctement.	×	×

DTC	Etat	Condition de détection	Témoin d'anomalie (MIL)	Fonction de mémoire
P0221	Anomalie fonctionnelle du circuit du capteur de position d'accélérateur N°2	La différence entre le capteur de position d'accélérateur N°1 le capteur de position d'accélérateur N°2 est supérieure à 0,9 V.	×	×
P0222	Entrée basse du circuit du capteur de position d'accélérateur N°2	La tension d'entrée du capteur d'accélérateur N°2 est inférieure à 0,3 V.	×	×
P0223	Entrée haute du circuit du capteur de position d'accélérateur N°2	La tension d'entrée du capteur d'accélérateur N°2 est supérieure à 4,7 V.	×	×
P0300	Détection de ratés d'allumage aléatoires	La durée d'intervalle de signal d'entrée du capteur CKP est supérieure aux valeurs préprogrammées.	×	×
P0336	Anomalie fonctionnelle du circuit du capteur CKP	Signal d'entrée du capteur CKP n'a pas le nombre d'impulsions correct.	×	×
P0337	Entrée basse du circuit du capteur CKP	Signal d'entrée du capteur CKP n'est pas entré à 12 tours de vilebrequin.	×	×
P0341	Anomalie fonctionnelle du circuit du capteur CMP	Le signal d'entrée du capteur CMP n'a pas le nombre d'impulsions correct.	×	×
P0342	Entrée basse du circuit du capteur CMP	Le signal d'entrée du capteur CMP n'est pas entré à 12 tours de vilebrequin.	×	×
P0380	Anomalie du relais de bougie de préchauffage	La tension d'entrée du relais de la bougie de préchauffage est la suivante: — 1.0 V ou moins lorsque le relais de bougie de préchauffage est ON — 4,0 V ou plus lorsque le relais de bougie de préchauffage est OFF.	×	×
P0500	Anomalie du circuit VSS	Le signal de vitesse de véhicule d'entrée du combiné d'instruments est de 0 km/h lorsque la vitesse est enclenchée dans une position autre que le point mort, la pédale d'embrayage est enfoncée et le régime moteur est de 2 800 tr/mn ou plus.	×	×
P0510	Anomalie du circuit du contacteur de ralenti	La tension d'entrée du contacteur de ralenti est B+ lorsque la tension du capteur de position d'accélérateur N°1 est de 0,7 V.	×	×
P0512	Anomalie du circuit du contacteur de moteur	La tension d'entrée de contacteur du moteur est B+ lorsque le régime moteur est de 1 200 tr/mn ou plus.	×	×
P0606	Anomalie du PCM	Le PCM ne lit pas les DTC des dispositifs de sortie.	×	×
P0661	Entrée basse du circuit de l'électrovanne VSC	La tension d'entrée de l'électrovanne VSC est inférieure à 0,1 V.	—	×
P0662	Entrée haute du circuit de l'électrovanne VSC	La tension d'entrée de l'électrovanne VSC est supérieure à B+.	—	×
P0850	Anomalie du circuit du contacteur de point mort	La tension d'entrée du capteur du point mort ne varie pas lorsque le véhicule s'arrête après une accélération supérieure à 60 km/h ou une décélération jusqu'à 0 km/h pour deux fois.	×	×
P1190	Anomalie du circuit de résistance de calibre	La tension d'entrée de la résistance de calibre est inférieure à 0,2 V ou supérieure à 4,8 V.	×	×
P1602	Erreur de communication entre l'unité d'immobilisation et le PCM	La transmission de commande entre le PCM et l'unité d'immobilisation dépasse la limite. Pas de réponse de l'unité d'immobilisation.	—	×
P1603	Numéro d'identification de clé non enregistré dans le PCM	Les numéros d'identification de clé ne sont pas enregistrés dans le PCM.	—	×
P1604	Mot de code non enregistré dans le PCM	Le mot de code n'est pas enregistré dans le PCM.	—	×
P1621	Les mots de code ne correspondent pas après lancement du moteur	Les mots de code mémorisés dans le PCM et l'unité d'immobilisation ne correspondent pas.	—	×
P1622	Manque de correspondance du numéro d'identification de clé	Les numéros d'identification mémorisés dans l'unité d'immobilisation et le PCM ne correspondent pas. Ce DTC est indiqué uniquement après un remplacement de l'unité d'immobilisation et une reprogrammation du système.	—	×
P1623	Erreur de lecture/écriture du mot de code ou du numéro d'identification de clé dans le PCM	EEPROM interne du PCM endommagée.	—	×
P1624	Compteur de communication du système d'immobilisation = 0	Le PCM a détecté une anomalie de communication du système d'immobilisation à plus de trois reprises.	—	×
P2228	Entrée basse du circuit du capteur BARO	La tension d'entrée du capteur BARO est inférieure à 0,7 V.	×	×
P2229	Entrée haute du circuit du capteur BARO	La tension d'entrée du capteur BARO est inférieure à 4,5 V.	×	×

End Of Sie

AUTOTEST KOEO/KOER

AME437018881W07

- La fonction d'autotest est composée de l'autotest KOEO (clé de contact sur ON, moteur OFF), effectué lorsque le contacteur de moteur est sur ON, et de l'autotest KOER (clé de contact sur ON, moteur en fonction), effectué avec le moteur au ralenti. Si une anomalie est détectée pendant l'exécution d'un des autotests, le DTC est affiché sur le WDS ou un système équivalent. La fonction d'autotest permet la détection rapide d'une anomalie ou la confirmation de la réussite d'une réparation. Se reporter au tableau d'autotest pour les DTC correspondants.

Autotest KOEO (clé de contact sur ON, moteur OFF)

- L'autotest KOEO est un auto-diagnostic du système de commande de transmission, effectué avec le contacteur de moteur sur ON et le moteur arrêté. L'autotest KOEO commence lorsque le WDS connecté, ou un système équivalent, envoie la commande d'exécution au PCM.
- Pendant l'exécution de l'autotest KOEO, le PCM vérifie la présence de DTC et en cas de détection d'une anomalie, le DTC correspondant est affiché sur le WDS ou un système équivalent.

Autotest KOER (clé de contact sur ON, moteur en fonction)

- L'autotest KOER est un auto-diagnostic du système de commande de transmission, effectué avec le contacteur de moteur sur ON et le moteur au ralenti. L'autotest KOER commence lorsque le WDS connecté, ou un système équivalent, envoie la commande d'exécution au PCM.
- Pendant l'exécution de l'autotest KOER, le PCM vérifie la présence de DTC et en cas de détection d'une anomalie, le DTC correspondant est affiché sur le WDS ou un système équivalent.

Tableau d'autotest KOEO/KOER.

×:Applicable —: Non applicable

DTC	Etat	KOEO	KOER
P0016	Correspondance position de vilbrequin-position d'arbre à cames absente	—	—
P0088	Pression de carburant trop élevée	—	—
P0091	Entrée basse du circuit de soupape de commande d'aspiration	—	—
P0092	Entrée haute du circuit de soupape de commande d'aspiration	—	—
P0093	Détection de fuites dans le système d'alimentation en carburant	—	—
P0097	Entrée basse du circuit de la sonde IAT N°1	×	×
P0098	Entrée haute du circuit de la sonde IAT N°1	×	×
P0102	Entrée basse du circuit de débitmètre MAF	×	×
P0103	Entrée haute du circuit du débitmètre MAF	×	×
P0107	Entrée basse du circuit du capteur de pression de suralimentation	×	×
P0108	Entrée haute du circuit du capteur de pression de suralimentation	×	×
P0112	Entrée basse du circuit de la sonde IAT N°2	×	×
P0113	Entrée haute du circuit de la sonde IAT N°2	×	×
P0117	Entrée basse du circuit de la sonde ECT	×	×
P0118	Entrée haute du circuit de la sonde ECT	×	×
P0121	Anomalie fonctionnelle du circuit du capteur de position d'accélérateur N°1	—	—
P0122	Entrée basse du circuit du capteur de position d'accélérateur N°1	×	×
P0123	Entrée haute du circuit du capteur de position d'accélérateur N°1	×	×
P0182	Entrée basse du circuit de la sonde de température de carburant	—	—
P0183	Entrée haute du circuit de la sonde de température de carburant	—	—
P0191	Anomalie fonctionnelle du circuit du capteur de pression de carburant	—	—
P0192	Entrée basse du circuit du capteur de pression de carburant	—	—
P0193	Entrée haute du circuit du capteur de pression de carburant	—	—
P0200	Anomalie du circuit de l'injecteur de carburant	—	—
P0221	Anomalie fonctionnelle du circuit du capteur de position d'accélérateur N°2	—	—
P0222	Entrée basse du circuit du capteur de position d'accélérateur N°2	×	×
P0223	Entrée haute du circuit du capteur de position d'accélérateur N°2	×	×
P0300	Détection de ratés d'allumage aléatoires	—	—
P0336	Anomalie fonctionnelle du circuit du capteur CKP	—	—
P0337	Entrée basse du circuit du capteur CKP	—	—
P0341	Anomalie fonctionnelle du circuit du capteur CMP	—	—
P0342	Entrée basse du circuit du capteur CMP	—	—
P0380	Anomalie du relais de bougie de préchauffage	—	—
P0500	Anomalie du circuit VSS	—	—
P0510	Anomalie du circuit du contacteur de ralenti	—	—
P0512	Anomalie du circuit du contacteur de moteur	—	—
P0606	Anomalie du PCM	—	—
P0661	Entrée basse du circuit de l'électrovanne VSC	×	×
P0662	Entrée haute du circuit de l'électrovanne VSC	×	×
P0850	Anomalie du circuit du contacteur de point mort	—	—
P1190	Anomalie du circuit de résistance de calibre	—	—
P1602	Erreur de communication entre l'unité d'immobilisation et le PCM	—	—
P1603	Numéro d'identification de clé non enregistré dans le PCM	—	—
P1604	Mot de code non enregistré dans le PCM	—	—
P1621	Les mots de code ne correspondent pas après lancement du moteur	—	—
P1622	Manque de correspondance du numéro d'identification de clé	—	—
P1623	Erreur de lecture/écriture du mot de code ou du numéro d'identification de clé dans le PCM	—	—
P1624	Compteur de communication du système d'immobilisation = 0	—	—
P2228	Entrée basse du circuit du capteur BARO	×	×
P2229	Entrée haute du circuit du capteur BARO	×	×

End Of Sio

LECTURE ET ENREGISTREMENT DES DONNEES PID

AME437018881W03

Tableau de contrôle de PID

Elément contrôlé	Définition	Condition/unité	Borne PCM
ACCS	Relais de climatiseur	ON/OFF	73
ACSW	Contacteur de climatiseur	ON/OFF	84
BARO	Pression barométrique	kPa	-
	Tension du signal de pression barométrique	V	
BOO	Contacteur de frein	ON/OFF	7
CPP	Contacteur d'embrayage	ON/OFF	33
CPP/PNP	Contacteur de point mort	Point mort/Traction	56
DTCCNT	Contacteur DTC	-	-
ECT	Température de liquide de refroidissement moteur	°C°	87
	Tension du signal de température du liquide de refroidissement moteur	V	
FAN_DUTY	Coefficient de rendement de ventilateur	%	22
IAT	Température d'air d'admission	°C°	60
	Tension du signal de température d'air d'admission	V	
IMRC	Electrovanne VSC	ON/OFF	101
INGEAR	Vitesse insérée	ON/OFF	33, 56
MAF	Masse de débit d'air	g/s	9
	Tension de signal de masse de débit d'air	V	
MAINRLY	Relais de commande PCM	ON/OFF	69
MAP	Pression absolue de collecteur	kPa	36
	Tension de signal de pression absolue de collecteur	V	
Témoin d'anomalie (MIL)	Témoin d'anomalie	ON/OFF	71
RPM	Régime moteur	tr/mn	3, 29
VPWR	Tension positive de batterie	V	27
VSS	Vitesse de véhicule	km/h	6

End Of Sie

TEST DE SIMULATION

AME437018881W04

Tableau des éléments de test de simulation

×: Applicable

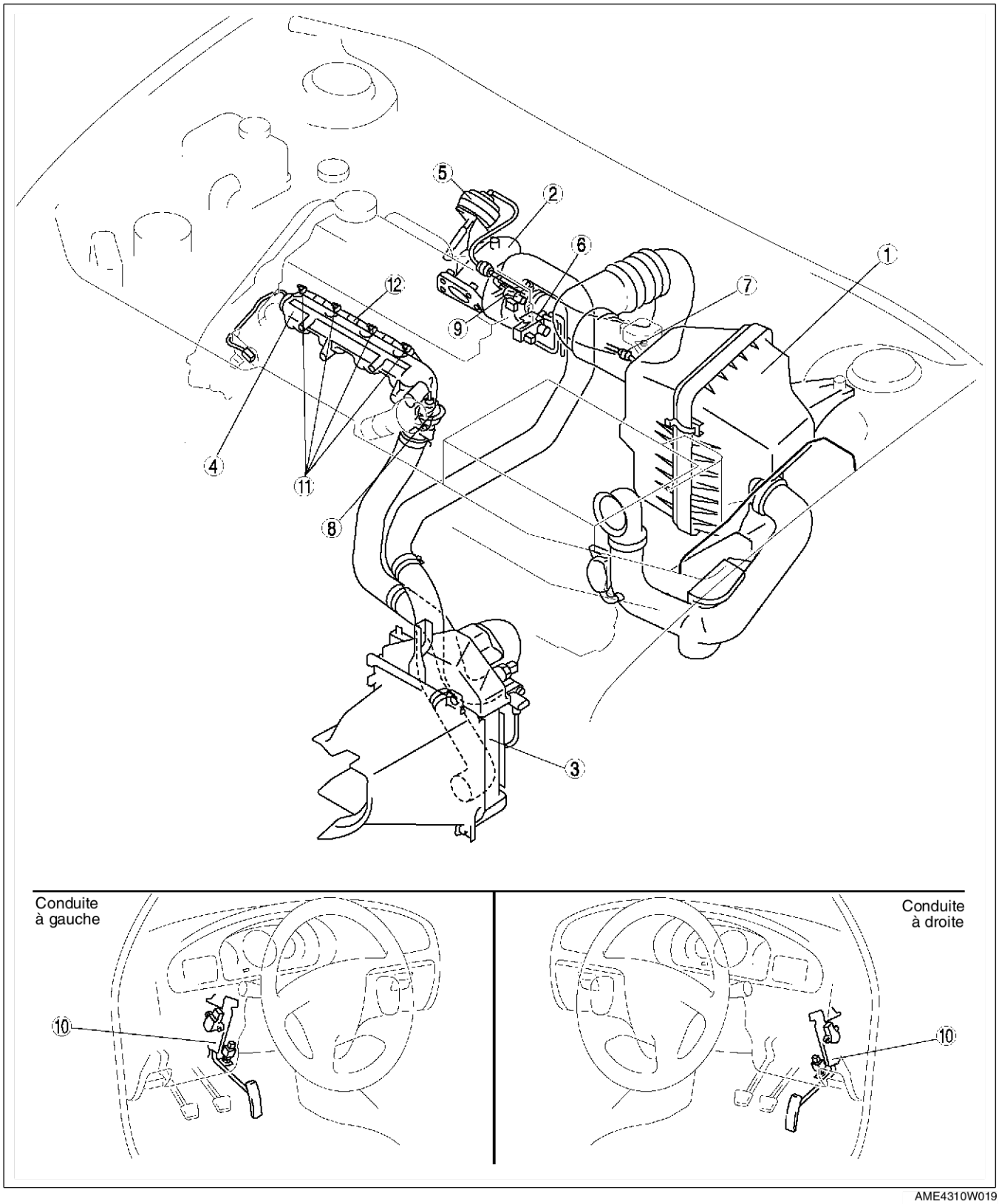
Elément de simulation	Définition	Fonctionnement	Condition de test		Borne PCM
			Clé de contact en position ON	Ralenti	
ACCS	Relais de climatiseur	ON ou OFF	×	×	73
EGRA	Electrovanne RGE (ventilation)	Actionnée par tout coefficient de rendement (0—100%)	×	×	72
EGRV	Electrovanne RGE (dépression)	Actionnée par tout coefficient de rendement (0—100%)	×	×	99
EGRV2	Electrovanne de commande RGE	ON ou OFF	×	×	77
GP_LMP	Témoin indicateur de préchauffage	ON ou OFF	×	×	97
GPC	Relais de bougie de préchauffage	ON ou OFF	×	×	68
IASV	Electrovanne d'arrêt d'admission (moitié)	ON ou OFF	×	×	74
IASV2	Electrovanne d'arrêt d'admission (complète)	ON ou OFF	×	×	100
IMRC	Electrovanne VSC	ON ou OFF	×	×	101
VBCV	Electrovanne VBC	Actionnée par tout coefficient de rendement (0—100%)	×	×	67

End Of Sie

INDEX DE LOCALISATION

SYSTEME D'ADMISSION D'AIR

AME430001005W01



AME4310W019

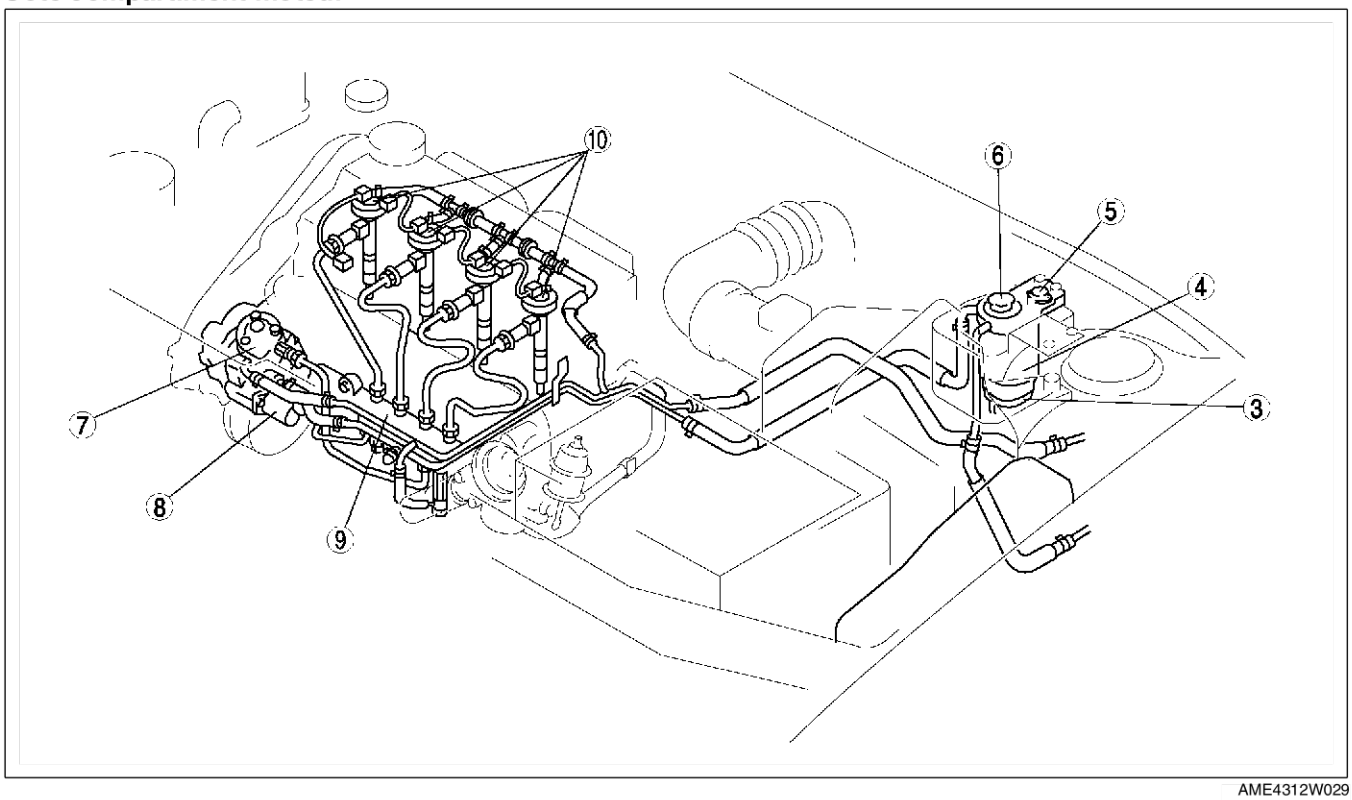
1	Filtre à air (Voir F5–66 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR)
2	Turbocompresseur (Voir F5–68 INSPECTION DU TURBOCOMPRESSEUR)
3	Refroidisseur d'air de charge (Voir F5–66 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR)
4	Collecteur d'admission (Voir F5–66 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR)
5	Actionneur de lames de guidage (Voir F5–69 INSPECTION DE L'ACTIONNEUR DE LAMES DE GUIDAGE)
6	Electrovanne VBC [Voir F5–70 INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE PRESSION DE SURALIMENTATION VARIABLE (VBC)]
7	Soupape d'arrêt VBC [Voir F5–71 INSPECTION DE LA SOUPAPE D'ARRET DE COMMANDE DE PRESSION DE SURALIMENTATION VARIABLE (VBC)]
8	Actionneur de soupape VSC [Voir F5–71 INSPECTION DE L'ACTIONNEUR DE LA SOUPAPE DE COMMANDE DE ROTATION VARIABLE (VSC)]
9	Electrovanne VSC [Voir F5–72 INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE ROTATION VARIABLE (VSC)]
10	Elément de pédale d'accélérateur (Voir F5–74 DEPOSE/REPOSE DU COMPOSANT DE PEDALE D'ACCELERATEUR) (Voir F5–74 DEMONTAGE/REMONTAGE DU COMPOSANT DE PEDALE D'ACCELERATEUR)
11	Bougie de préchauffage (Voir F5–73 DEPOSE/REPOSE DE LA BOUGIE DE PRECHAUFFAGE) (Voir F5–73 INSPECTION DE BOUGIE DE PRECHAUFFAGE)
12	Fil conducteur de bougie de préchauffage (Voir F5–73 INSPECTION DU FIL CONDUCTEUR DE BOUGIE DE PRECHAUFFAGE)

End Of Sie

SYSTEME D'ALIMENTATION EN CARBURANT

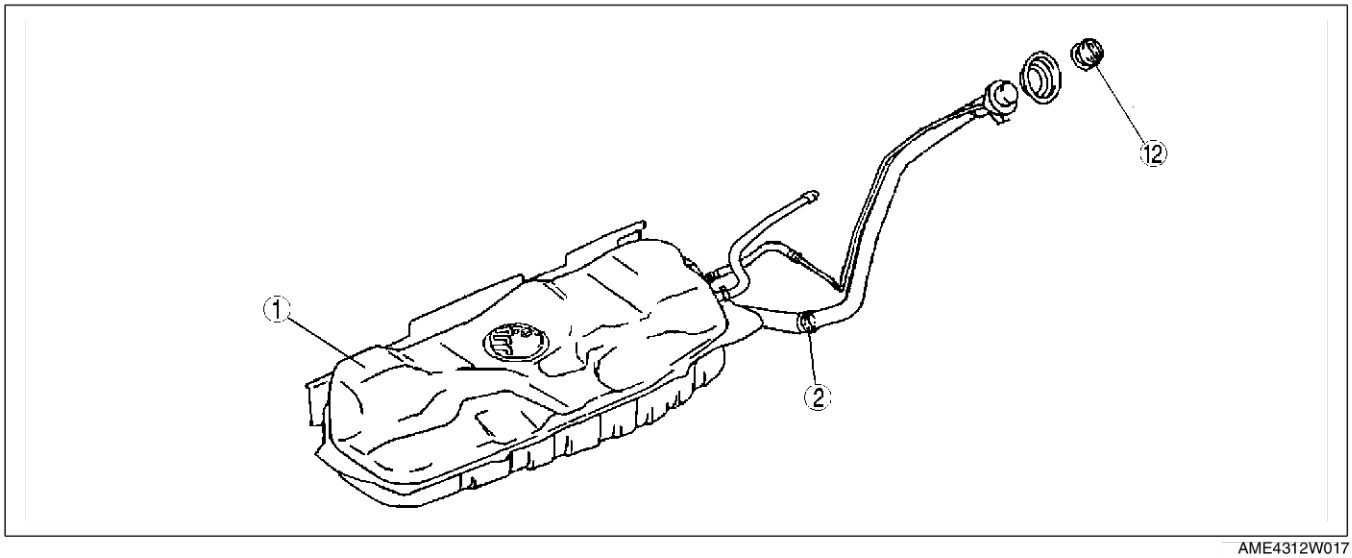
AME430001006W01

Côté compartiment moteur



AME4312W029

Côté réservoir de carburant



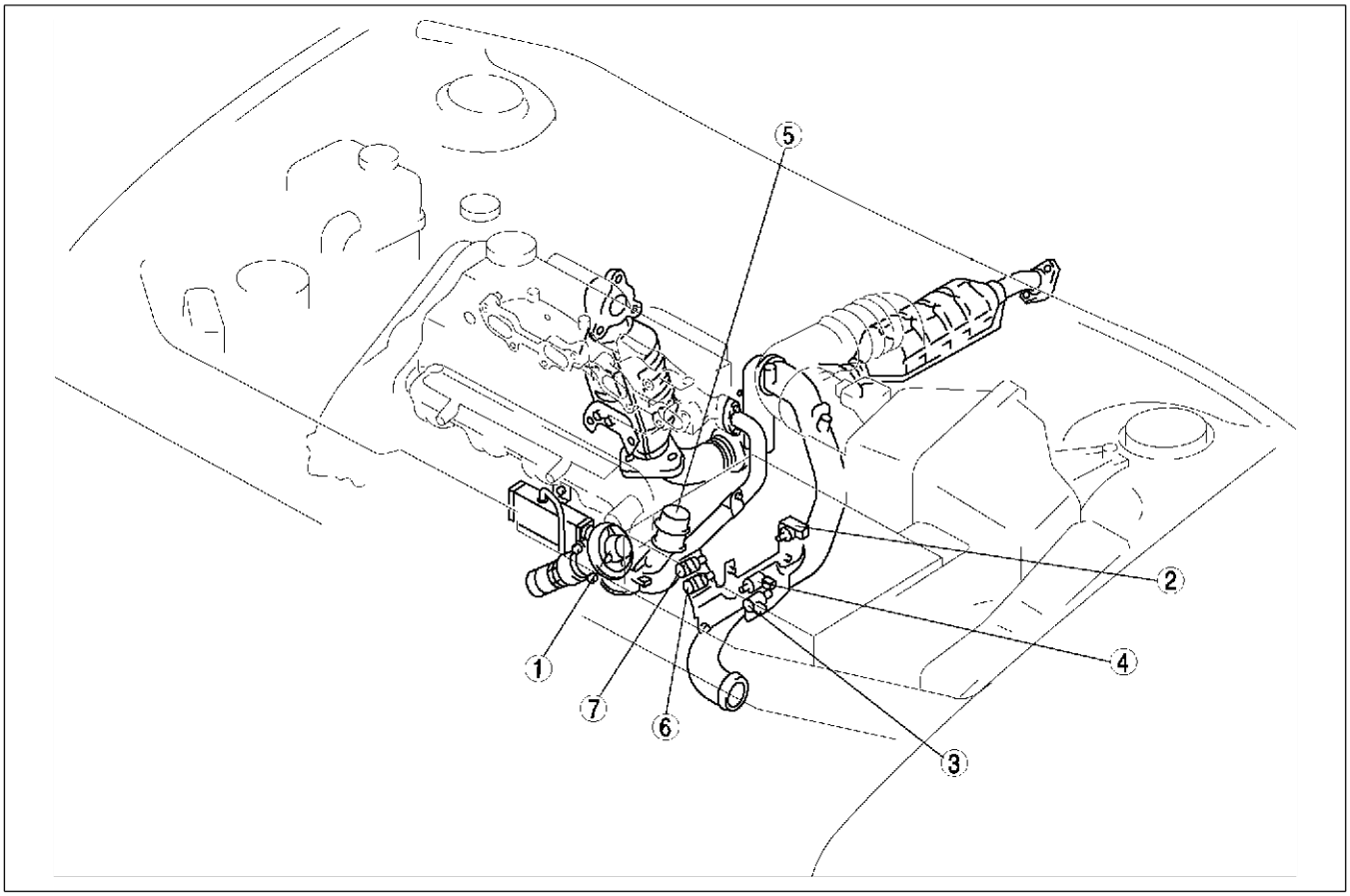
AME4312W017

1	Réservoir de carburant (Voir F5–76 DEPOSE/ REPOSE DU RESERVOIR DE CARBURANT) (Voir F5–78 INSPECTION DU RESERVOIR DE CARBURANT)
2	Clapet anti-retour (Voir F5–78 INSPECTION DU CLAPET ANTI-RETOUR)
3	Contacteur de décanteur (Voir F5–81 INSPECTION DU CONTACTEUR DE DECANTEUR)
4	Filtre de carburant (Voir F5–79 DEPOSE/REPOSE DU COMPOSANT DE FILTRE DE CARBURANT) (Voir F5–79 DEMONTAGE/MONTAGE DU COMPOSANT DE FILTRE DE CARBURANT)
5	Dispositif de chauffage de carburant (Voir F5–80 INSPECTION DU DISPOSITIF DE CHAUFFAGE DE CARBURANT)

6	Pompe d'amorçage (Voir F5–80 VIDANGE DE L'EAU DU DECANTEUR)
7	Pompe d'alimentation (Voir F5–82 DEPOSE/ REPOSE DE LA POMPE D'ALIMENTATION) (Voir F5–82 INSPECTION DE LA POMPE D'ALIMENTATION)
8	Soupape de commande d'aspiration (Voir F5–83 INSPECTION DE LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION)
9	Rampe commune (Voir F5–83 INSPECTION DE LA RAMPE COMMUNE)
10	Injecteur de carburant (Voir F5–84 DEPOSE/ REPOSE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT) (Voir F5–85 INSPECTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT)

SYSTEME ANTIPOLLUTION

AME430001007W01



AME4316W025

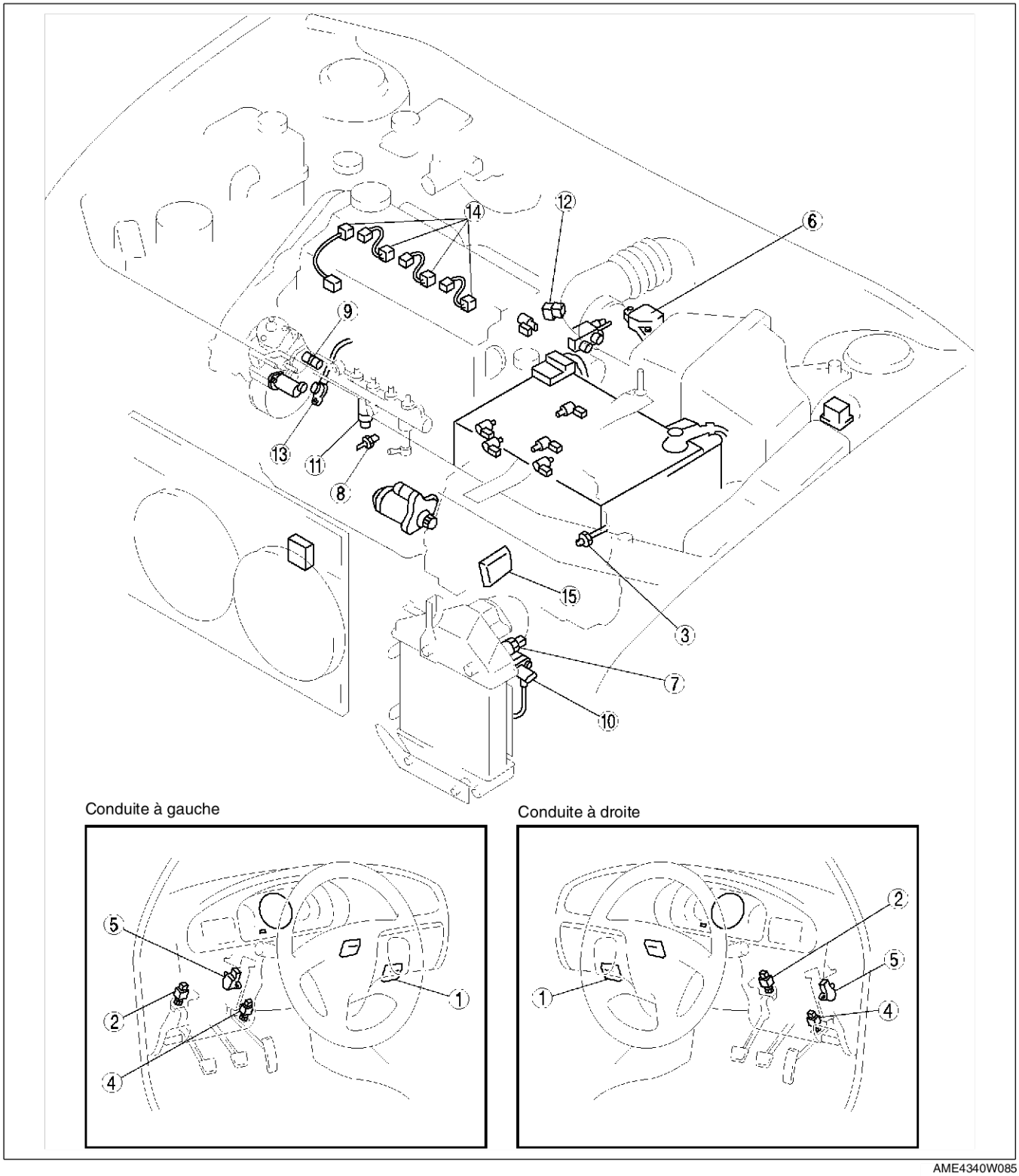
1	Clapet RGE [Voir F5–88 DEPOSE/REPOSE DU CLAPET DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT (RGE)] [Voir F5–88 INSPECTION DU CLAPET DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT (RGE)]
2	Electrovanne de commande RGE [Voir F5–91 INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT (RGE)]
3	Electrovanne RGE (dépression) [Voir F5–89 INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT (RGE) (DEPRESSION)]

4	Electrovanne RGE (ventilation) [Voir F5–90 INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT (RGE) (VENTILATION)]
5	Actionneur de soupape d'arrêt d'admission (Voir F5–92 INSPECTION DE L'ACTIONNEUR DE LA SOUPAPE D'ARRET D'ADMISSION)
6	Electrovanne d'arrêt d'admission (moitié) (Voir F5–92 INSPECTION DE L'ELECTROVANNE D'ARRET D'ADMISSION)
7	Electrovanne d'arrêt d'admission (complète) (Voir F5–92 INSPECTION DE L'ELECTROVANNE D'ARRET D'ADMISSION)

End Of Sta

SYSTEME DE COMMANDE

AME430018881W01



AME4340W085

1	PCM (avec capteur BARO intégré) [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)] [Voir F5–95 INSPECTION DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)]
2	Contacteur d'embrayage (Voir F5–98 INSPECTION DU CONTACTEUR D'EMBRAYAGE)
3	Contacteur de point mort (Voir F5–99 INSPECTION DU CONTACTEUR DE POINT MORT)
4	Contacteur de ralenti (Voir F5–100 INSPECTION DU CONTACTEUR DE RALENTI) (Voir F5–101 REGLAGE DE CONTACTEUR DE RALENTI)
5	Capteur de position d'accélérateur (Voir F5–102 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR) (Voir F5–103 REGLAGE DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR)
6	Débitmètre MAF/sonde IAT [Voir F5–104 INSPECTION DU DEBITMETRE D'AIR MASSIQUE (MAF)/DE LA SONDE DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION (IAT)]
7	Sonde IAT N°2 [Voir F5–105 INSPECTION DE LA SONDE DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION (IAT) N°2]
8	Sonde ECT [Voir F5–106 DEPOSE/REPOSE DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR (ECT)] [Voir F5–106 INSPECTION DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR (ECT)]
9	Sonde de température de carburant (Voir F5–107 INSPECTION DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE CARBURANT)
10	Capteur de pression de suralimentation (Voir F5–108 INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION DE SURALIMENTATION)
11	Capteur de pression de carburant (Voir F5–109 INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT)
12	Capteur CMP [Voir F5–110 DEPOSE/REPOSE DU CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES (CMP)] [Voir F5–110 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES (CMP)]
13	Capteur CKP [Voir F5–111 DEPOSE/REPOSE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)] [Voir F5–112 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)]
14	Résistance de calibre (Voir F5–113 INSPECTION DE LA RESISTANCE DE CALIBRE)
15	IDM [Voir F5–114 INSPECTION DU MODULE DE COMMANDE D'INJECTEUR (IDM)]

End Of Ste

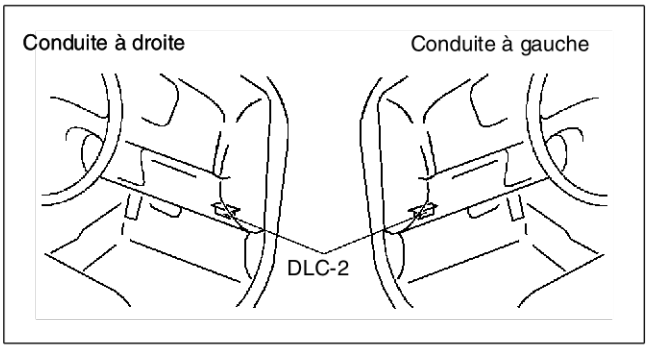
MISE AU POINT DU MOTEUR

MISE AU POINT DU MOTEUR

AME430802000W01

A l'aide du WDS ou équivalent

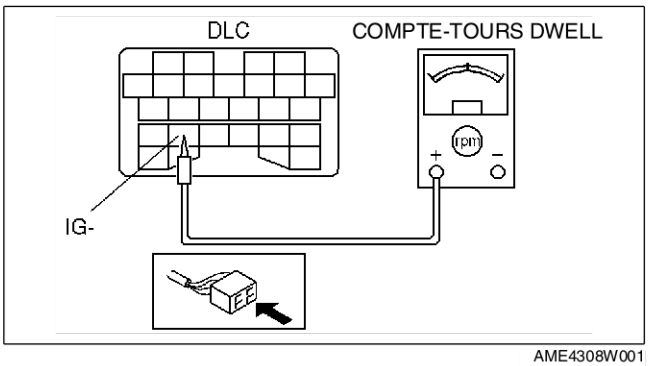
1. Démarrer le moteur et l'amener à la température de fonctionnement normal.
2. Vérifier que le levier de changement de vitesses se trouve au point mort.
3. Vérifier que la pédale d'accélérateur est relâchée.
4. Désactiver le contacteur du climatiseur.
5. Couper toutes les charges électriques.
6. Vérifier qu'aucun DTC n'est présent.
7. Brancher le WDS ou équivalent sur le DLC-2.
8. Attendre que le ventilateur électrique s'arrête.



AME4308W002

A l'aide du compte-tours Dwell

1. Démarrer le moteur et l'amener à la température de fonctionnement normal.
2. Vérifier que le levier de changement de vitesses se trouve au point mort.
3. Vérifier que la pédale d'accélérateur est relâchée.
4. Désactiver le contacteur du climatiseur.
5. Couper toutes les charges électriques.
6. Vérifier qu'aucun DTC n'est présent.
7. Raccorder un compte-tours Dwell à la borne IG- du connecteur DLC.
8. Attendre que le ventilateur électrique s'arrête.



AME4308W001

End Of Sie

INSPECTION DU REGIME DE RALENTI

AME430802000W02

A l'aide du WDS ou équivalent

1. Effectuer "Mise au point du moteur". (Voir F5–64 MISE AU POINT DU MOTEUR).
2. Contrôler le RPM PID à l'aide du WDS ou équivalent.
3. Vérifier que le régime moteur est compris dans les limites spécifiées.
   - Si les limites spécifiées ne sont pas satisfaites, inspecter les points suivants :
     — Soupape de commande d'aspiration
     — Injecteur de carburant
     — Capteur de position d'accélérateur
     — Sonde ECT
     — Capteur de pression de carburant
     — Capteur CMP
     — Capteur CKP

Spécification

Conditions de charge	Régime moteur (tr/mn)
Pas de charge	725—825 (775±50)
Contacteur de climatiseur activé	725—825 (775±50)

A l'aide du compte-tours Dwell

1. Effectuer "Mise au point du moteur". (Voir F5–64 MISE AU POINT DU MOTEUR).
2. Vérifier que le régime moteur est compris dans les limites spécifiées.
   - Si les limites spécifiées ne sont pas satisfaites, inspecter les points suivants :
     — Soupape de commande d'aspiration
     — Injecteur de carburant
     — Capteur de position d'accélérateur
     — Sonde ECT
     — Capteur de pression de carburant
     — Capteur CMP
     — Capteur CKP

Spécification

Conditions de charge	Régime moteur (tr/mn)
Pas de charge	725—825 (775±50)
Contacteur de climatiseur activé	725—825 (775±50)

End Of Ste

PROCEDURE DE CORRECTION

AME430802000W03

F5

Note
- Effectuer chaque procédure en sélectionnant le manu correspondant de l'afficheur WDS. Ces procédures apparaissent lorsque l'option "Powertrain" est sélectionnée dans la barre des instruments.

Correction après la dépose des pièces

Note
- Effectuer cette procédure après le remplacement du PCM ou des injecteurs de carburant.

1. Effectuer "Mise au point du moteur". (Voir F5–64 MISE AU POINT DU MOTEUR).
2. Effectuer "Correction après la dépose des pièces" à l'aide du WDS ou équivalent.

Correction de la quantité d'injection

Note
- Effectuer cette procédure aux intervalles recommandés comme décrit en " Système d'injection de carburant" en PLAN D'ENTRETIEN.

1. Effectuer "Mise au point du moteur". (Voir F5–64 MISE AU POINT DU MOTEUR).
2. Effectuer "Correction de quantité d'injection" à l'aide du WDS ou équivalent.

Correction MAF

Note
- Effectuer cette procédure après le remplacement du débitmètre MAF/sonde IAT aux intervalles recommandés comme décrit en "Système RGE" en PLAN D'ENTRETIEN.

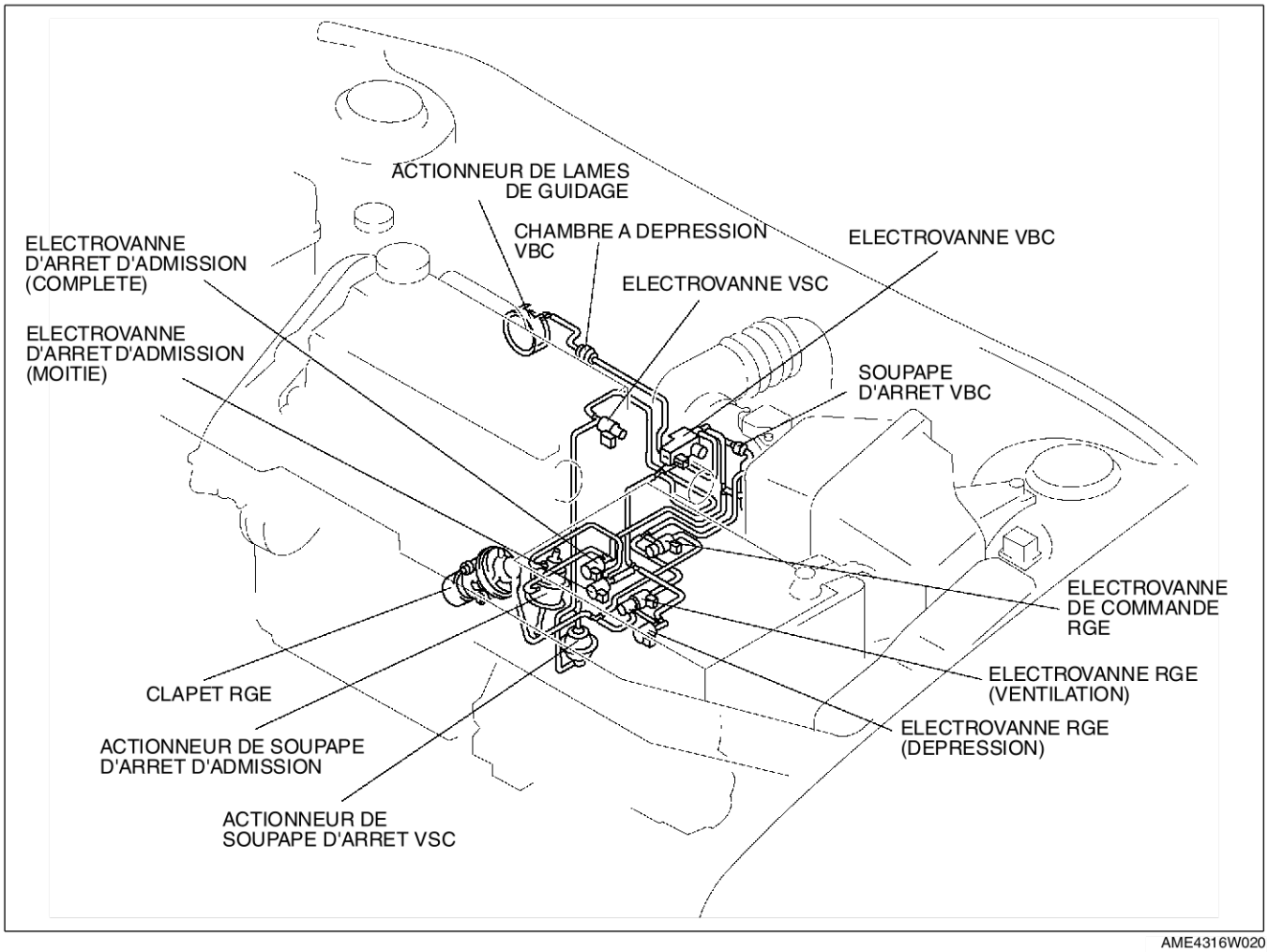
1. Effectuer "Mise au point du moteur". (Voir F5–64 MISE AU POINT DU MOTEUR).
2. Effectuer "Correction MAF" à l'aide du WDS ou équivalent.

End Of Ste

SYSTEME D'ADMISSION D'AIR

DIAGRAMME DE CHEMINEMENT DES TUBES A DEPRESSION

AME431020030W01



AME4316W020

End Of Sta

DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR

AME431001005W01

Avertissement

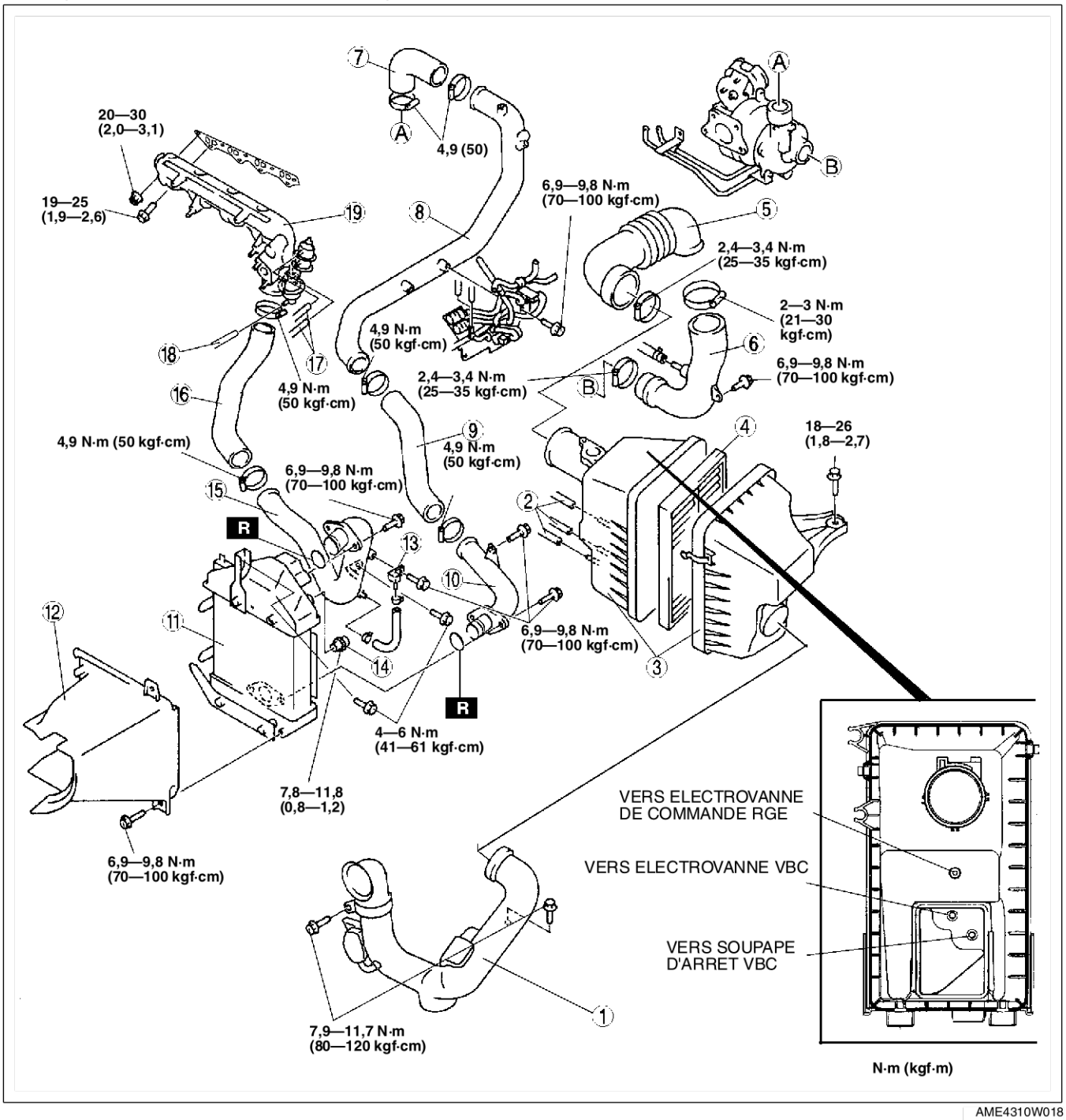
- **Lorsque le moteur et le système d'air d'admission sont chauds, ils peuvent provoquer des brûlures ou des lésions graves. Arrêter le moteur et attendre qu'ils aient refroidi avant de déposer ou reposer le système d'air d'admission.**
- **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.**
- **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire la mort. Le carburant peut aussi provoquer des irritations à la peau et aux yeux. Pour prévenir tout risque, toujours se référer à la "Procédures de sécurité des canalisations de carburant" ci-dessous. (Voir F5–75 Procédure de sécurité pour la manipulation des canalisations de carburant).**

Note

- Effectuer "Correction après la dépose des pièces" après le remplacement du débitmètre MAF/sonde IAT. (Voir F5–65 Correction MAF).

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.

2. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose..



AME4310W018

1	Conduite d'air frais
2	Flexible à dépression
3	Filtre à air
4	Composant de filtre à air
5	Flexible à air
6	Tuyau d'air
7	Flexible à air
8	Tuyau d'air (Voir F5–68 Note sur la dépose du tuyau d'air)
9	Flexible à air
10	Tuyau d'air

11	Refroidisseur d'air de charge
12	Conduite d'air
13	Capteur de pression de suralimentation
14	Sonde IAT N°2
15	Tuyau d'air
16	Flexible à air
17	Flexible à dépression (actionneur de soupape VSC)
18	Flexible à dépression (actionneur de soupape d'arrêt d'admission)
19	Collecteur d'admission (Voir F5–68 Note sur la dépose du collecteur d'admission)

Note sur la dépose du tuyau d'air

1. Déposer la batterie et le support de batterie avant de déposer le tuyau d'air.
   (Voir G–9 DEPOSE/REPOSE DE LA BATTERIE).

Note sur la dépose du collecteur d'admission

1. Déposer la pompe d'alimentation avant de déposer le collecteur d'admission.
   (Voir F5–82 DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE D'ALIMENTATION).
2. Déposer le clapet RGE avant de déposer le collecteur d'admission.
   [Voir F5–88 DEPOSE/REPOSE DU CLAPET DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT (RGE)].

End Of Sta

INSPECTION DU TURBOCOMPRESSEUR

AME431013700W02

Note

- En cas des problèmes suivants, diagnostiquer le turbocompresseur à l'aide des procédures de dépistage de pannes par symptômes.

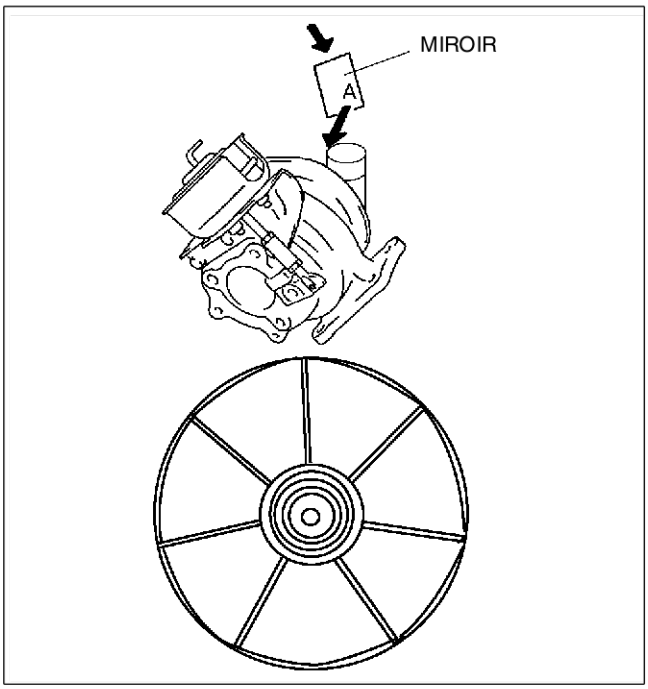
1. Absence de puissance : effectuer N°12 ABSENCE/PERTE DE PUISSANCE.
   (Voir F5–225 N°12 ABSENCE/PERTE DE PUISSANCE-ACCELERATION/VITESSE DE CROISIERE).
2. Fuite d'huile : effectuer N°16 FORTE CONSOMMATION/FUITE D'HUILE.
   (Voir F5–237 N°16 FORTE CONSOMMATION/FUITE D'HUILE).
3. Bruit : effectuer N°21 BRUIT DU MOTEUR. (Voir F5–244 N°21 BRUIT DU MOTEUR).

Inspection de la roue du compresseur

1. Déposer le tuyau d'air entre le filtre à air et le turbocompresseur.
   (Voir F5–66 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
2. Inspecter la roue de compresseur de la vue A et vérifier qu'aucune ailette n'est endommagée, fissurée ou pliée.
   - Si des ailettes sont endommagées, fissurées ou pliées, remplacer le turbocompresseur.

Note

- Pour faciliter l'inspection, placer un petit miroir comme indiqué sur l'illustration et utiliser une lampe-stylo.
- Si la roue de compresseur entre en contact avec le logement de compresseur, il est probable que les ailettes soient fissurées, endommagées ou pliées.
- Si la roue du compresseur est endommagée, contrôler les points suivants avant de remplacer le turbocompresseur afin d'éviter que le problème se vérifie à nouveau.
  — Corps étrangers dans le système d'admission d'air/d'échappement.
  — Encrassements des tuyaux d'huile.



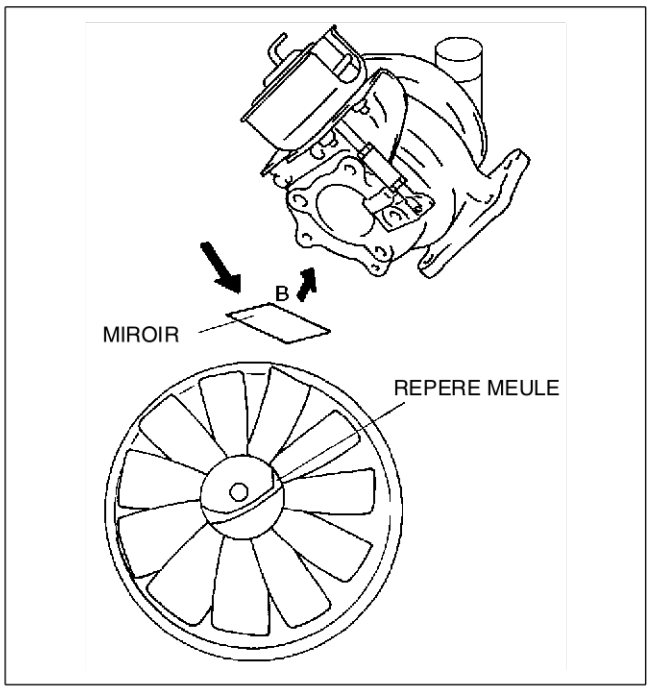
AME4310W026

Inspection de la roue de la turbine

1. Déposer le tuyau de raccord entre le filtre à air et le turbocompresseur.
   (Voir F5–86 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT).
2. Inspecter la roue de turbine de la vue B et vérifier si aucune ailette n'est endommagée, fissurée ou pliée.
   - Si des ailettes sont endommagées, fissurées ou pliées, remplacer le turbocompresseur.

Note

- Pour faciliter l'inspection, placer un petit miroir comme indiqué sur l'illustration et utiliser une lampe-stylo.
- Si la roue de turbine entre en contact avec le logement de turbine, il est probable que les ailettes soient fissurées, endommagées ou tordues.
- Si la roue de turbine est endommagée, contrôler les points suivants avant de remplacer le turbocompresseur afin d'éviter que le problème se vérifie à nouveau.
  — Corps étrangers dans le système d'admission d'air/d'échappement.
  — Encrassements des tuyaux d'huile.



Y6E4010W016

End Of Sta

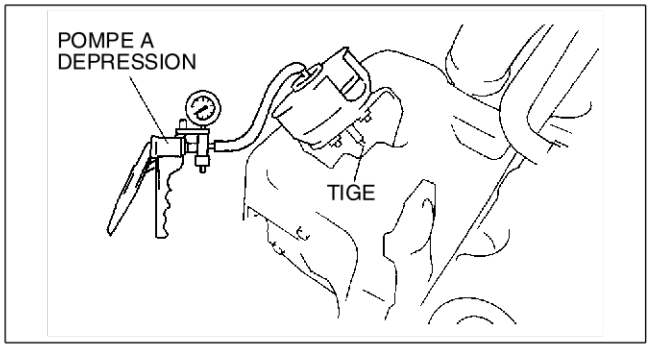
INSPECTION DE L'ACTIONNEUR DE LAMES DE GUIDAGE

AME431013700W06

1. Détacher le flexible à dépression de l'actionneur de lames de guidage.
2. Raccorder la pompe à dépression sur l'actionneur de lames de guidage.
3. Appliquer une dépression et vérifier si la tige bouge comme spécifié.
   - Si les valeurs ne sont pas dans les limites spécifiées, remplacer le turbocompresseur.

Spécification

Dépression (kPa mmHg)	Mouvement de la tige
Au-dessous de –14,5 (–108)	Commence à bouger
Au-dessus de –44,9 (–337)	Extension maximum



AME4310W010

End Of Sta

INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE PRESSION DE SURALIMENTATION VARIABLE (VBC)

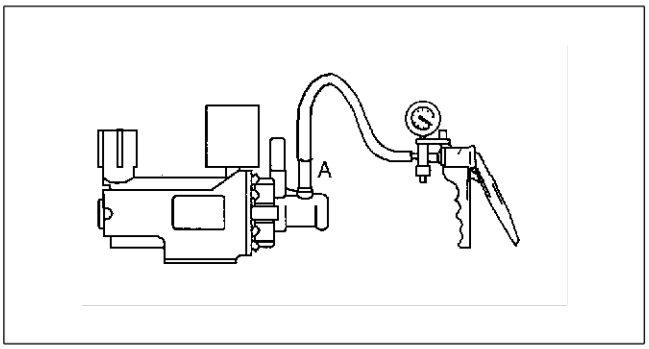
AME431013710W08

Inspection de l'étanchéité à l'air

1. Raccorder une pompe à dépression sur l'orifice A de l'électrovanne VBC et appliquer une dépression.

   Note
   - Même en présence de perte de dépression, l'électrovanne VBC fonctionne correctement si la dépression augmente jusq'à **–47 kPa (–353 mmHg) ou plus**.

2. Vérifier que la dépression augmente jusqu'à **–47 kPa (–353 mmHg) ou plus**.
   - Si elle n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer l'électrovanne VBC.
   - Si l'électrovanne VBC fonctionne correctement, effectuer "Inspection de fonctionnement".



AME4310W011

Inspection de fonctionnement

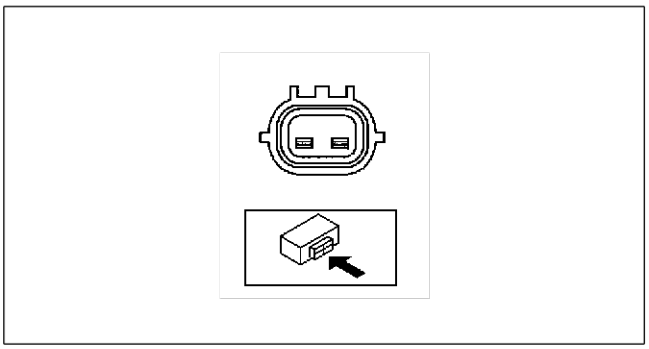
1. Raccorder une pompe à dépression sur l'orifice A de l'électrovanne VBC et appliquer une dépression.
2. Positionner le contacteur du moteur sur ON.
3. Simuler la condition VBCV PID à **100 %** à l'aide du WDS ou équivalent.
4. Vérifier si la dépression a diminué.
   - Si elle n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer l'électrovanne VBC.
   - Si l'électrovanne VBC fonctionne correctement, effectuer "Inspection de résistance".

Inspection de résistance

Note
- N'effectuer le test suivant que si nécessaire.

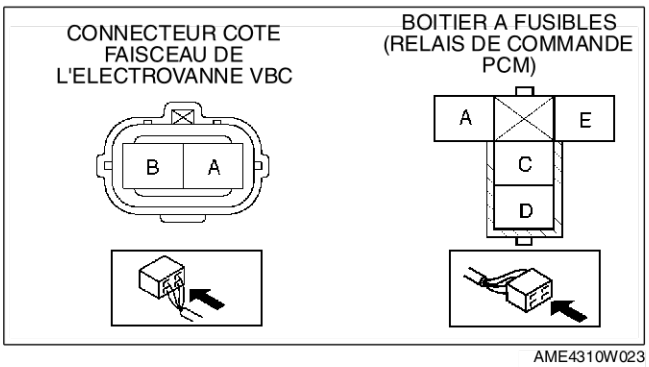
1. Mesurer la résistance entre les bornes de l'électrovanne VBC à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si elle n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer l'électrovanne VBC.
   - Si l'électrovanne VBC fonctionne correctement, effectuer "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".

Spécification
11—13 kilohm (20°C)


AME4310W022

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Vérifier s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans les faisceaux de câblage suivants.
   - En cas de circuit ouvert ou de court-circuit, réparer ou remplacer les faisceaux de câblage.



AME4310W023

Circuit ouvert

- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  - — Borne A (côté faisceau) de l'électrovanne VBC et borne C du relais du PCM
  - — Borne A (côté faisceau) de l'électrovanne VBC et borne 67 du relais du PCM

Court-circuit

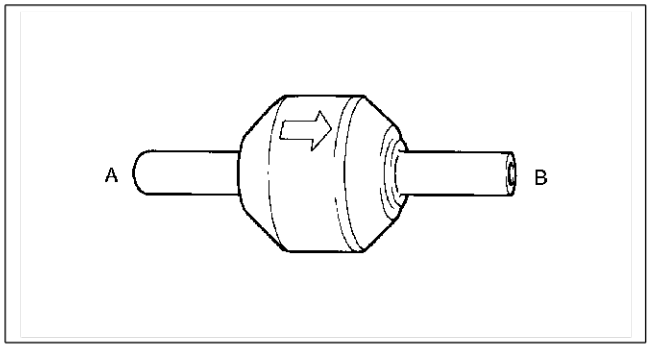
- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  - — Borne A de l'électrovanne VBC (côté faisceau) et masse
  - — Borne B de l'électrovanne VBC (côté faisceau) et alimentation

End Of Sta

INSPECTION DE LA SOUPAPE D'ARRET DE COMMANDE DE PRESSION DE SURALIMENTATION VARIABLE (VBC)

AME431013710W10

1. Déposer la soupape d'arrêt VBC
   (Voir F5–66 DIAGRAMME DE CHEMINEMENT DES TUBES A DEPRESSION).
2. Souffler à travers l'orifice A et vérifier que l'air sort par l'orifice B.
   - Si le comportement n'est pas conforme aux spécifications, remplacer la soupape d'arrêt VBC.
3. Souffler à travers l'orifice B et vérifier que l'air ne sort pas par l'orifice A.
   - Si le comportement n'est pas conforme aux spécifications, remplacer la soupape d'arrêt VBC.



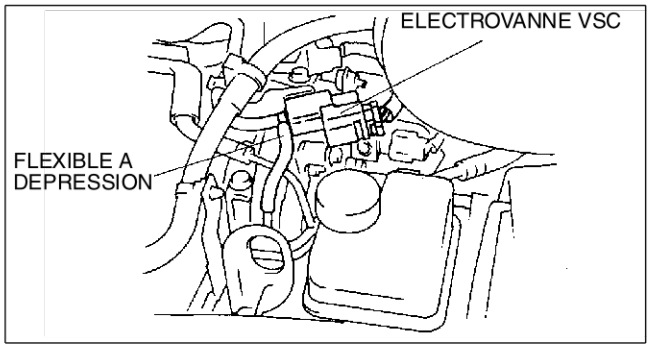
Y6E4010W034

End Of Sta

INSPECTION DE L'ACTIONNEUR DE LA SOUPAPE DE COMMANDE DE ROTATION VARIABLE (VSC)

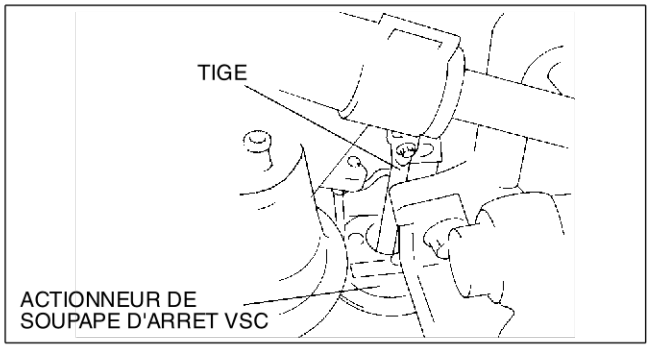
AME431013110W06

1. Détacher le flexible à dépression de l'électrovanne VSC.
2. Raccorder une pompe à dépression au flexible à dépression.



AME4310W012

3. Appliquer une dépression et vérifier si la tige bouge comme spécifié.
   - Si le résultat n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le collecteur d'admission.



AME4310W013

Spécification

Dépression kPa (mmHg)	Mouvement de la tige
Au-dessous de –20 (–150)	Commence à bouger
Au-dessus de –69,4 (–521)	Extension maximum

End Of Sta

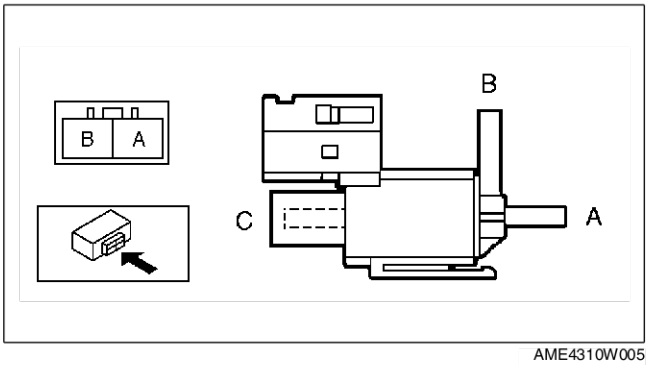
F5

INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE ROTATION VARIABLE (VSC)

AME431013110W08

Note
- N'effectuer le test suivant que si nécessaire.

1. Inspecter le débit d'air entre les orifices dans les conditions suivantes :
   - S'il n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer l'électrovanne VSC.
   - Si l'électrovanne VSC fonctionne correctement, effectuer "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".



AME4310W005

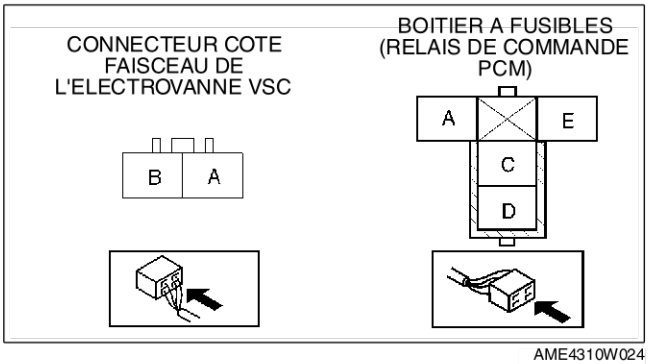
: Débit d'air

Etape	Borne		Orifice		
	A	B	A	B	C
1				○—○	
2	B+	GND	○—○		

YTA4114W105

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Vérifier s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans les faisceaux de câblage suivants.
   - En cas de circuit ouvert ou de court-circuit, réparer ou remplacer les faisceaux de câblage.



AME4310W024

Circuit ouvert
- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  - — Borne A (côté faisceau) de l'électrovanne VSC et borne C du relais de commande du PCM
  - — Borne A (côté faisceau) de l'électrovanne VSC et borne 101 du relais du PCM

Court-circuit
- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  - — Borne A de l'électrovanne VSC (côté faisceau) et masse
  - — Borne B de l'électrovanne VSC (côté faisceau) et alimentation

End Of Sie

DEPOSE/REPOSE DE LA BOUGIE DE PRECHAUFFAGE

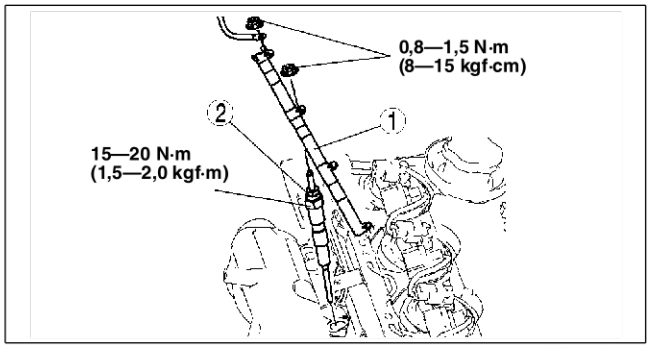
AME431018601W01

Attention
- **Ne pas endommager la partie chauffée de bougie de préchauffage.**
- **Ne pas réutiliser la bougie de préchauffage tombée d'une hauteur supérieure à 10 cm, même si elle ne présente aucun endommagement visible et si sa résistance est normale [environ 0,6 ohm (20°C)].**
- **Ne pas déposer la bougie de préchauffage sauf pour la remplacer.**

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Fil conducteur de bougie de préchauffage
2	Bougie de préchauffage (Voir F5–73 Note sur la dépose de la bougie de préchauffage) (Voir F5–73 Note sur la repose de la bougie de préchauffage)

3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AME4310W014

Note sur la dépose de la bougie de préchauffage
1. Lors de la dépose de la bougie de préchauffage, desserrer d'abord d'un pas au moins à l'aide d'un outil puis desserrer à la main.

Note sur la repose de la bougie de préchauffage
1. Serrer la bougie d'allumage d'un pas au moins à la main, et puis serrer à l'aide d'un outil.

End Of Ste

INSPECTION DE BOUGIE DE PRECHAUFFAGE

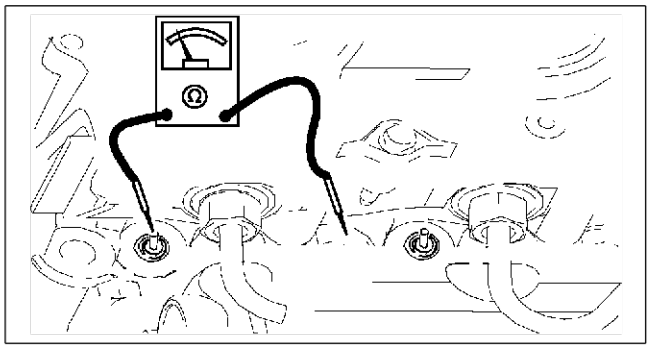
AME431018601W02

Note
- N'effectuer le test suivant que si nécessaire.

1. Déposer le fil conducteur de bougie de préchauffage.
(Voir F5–73 DEPOSE/REPOSE DE LA BOUGIE DE PRECHAUFFAGE).
2. Vérifier la continuité entre la borne de la bougie de préchauffage et la culasse à l'aide d'un ohmmètre.
   - En cas d'absence de continuité, remplacer la bougie de préchauffage.

Résistance
Environ 0,6 ohm (20°C)

3. Reposer le fil conducteur de bougie de préchauffage.



AME4310W021

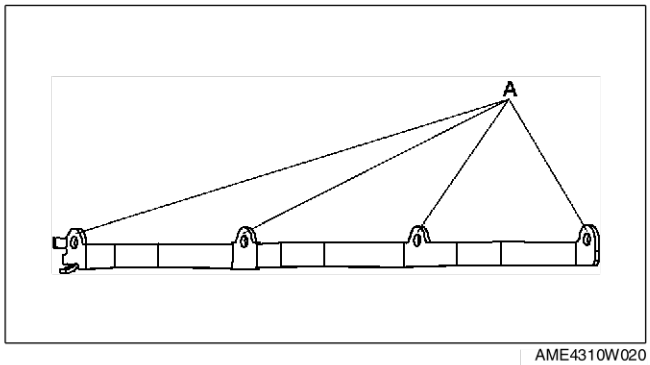
End Of Ste

INSPECTION DU FIL CONDUCTEUR DE BOUGIE DE PRECHAUFFAGE

AME431018611W01

1. Déposer le fil conducteur de bougie de préchauffage de la bougie de préchauffage.
(Voir F5–73 DEPOSE/REPOSE DE LA BOUGIE DE PRECHAUFFAGE).
2. Vérifier que le fil conducteur de bougie de préchauffage n'est pas coupé ou tordu.
3. Vérifier la continuité aux deux extrémités du fil conducteur de bougie de préchauffage.
   - En cas d'absence de continuité, remplacer le fil conducteur de bougie de préchauffage.

Note
- Lors de l'inspection de la continuité du fil conducteur de bougie de préchauffage, ne pas laisser les parties découvertes (A) entrer en contact avec d'autres parties et être court-circuitées.



AME4310W020

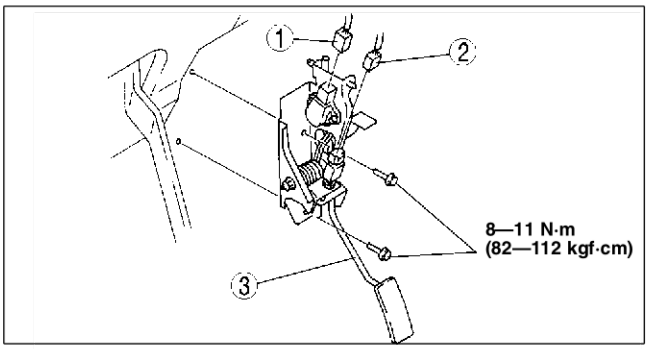
DEPOSE/REPOSE DU COMPOSANT DE PEDALE D'ACCELERATEUR

AME431041600W01

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Connecteur de capteur de position d'accélérateur
2	Connecteur de contacteur de ralenti
3	Composant de pédale

3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AME4310W015

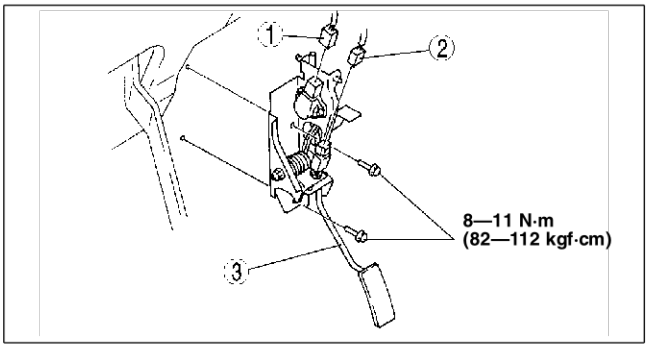
DEMONTAGE/REMONTAGE DU COMPOSANT DE PEDALE D'ACCELERATEUR

AME431041600W02

1. Déposer le composant de pédale d'accélérateur.
   (Voir F5–74 DEPOSE/REPOSE DU COMPOSANT DE PEDALE D'ACCELERATEUR).
2. Démonter dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Contacteur de ralenti
2	Capteur de position d'accélérateur
3	Pédale d'accélérateur

3. Remonter dans l'ordre inverse du démontage.
4. Reposer le composant de pédale d'accélérateur.
   (Voir F5–74 DEPOSE/REPOSE DU COMPOSANT DE PEDALE D'ACCELERATEUR).
5. Régler le capteur de position d'accélérateur.
   (Voir F5–103 REGLAGE DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR).
6. Régler le contacteur de ralenti. (Voir F5–101 REGLAGE DE CONTACTEUR DE RALENTI).



AME4310W025

SYSTEME D'ALIMENTATION EN CARBURANT

PROCEDURE AVANT REPARATION

AME431201006W03

Avertissement

- **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.**
- **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours se référer à "Procédures de sécurité des canalisations de carburant" ci-dessous.**

Procédure de sécurité pour la manipulation des canalisations de carburant

Note

- Le carburant circulant dans le système d'alimentation en carburant est sous pression élevée lorsque le moteur est à l'arrêt.

1. Eviter les déversements et les fuites dans la canalisation de carburant en suivant les procédures suivantes.
   (1) Déposer le bouchon de remplissage de carburant et libérer la pression dans le réservoir de carburant.
   (2) Lors du détachement d'un flexible de carburant, l'entourer d'un chiffon afin de prévenir toute fuite de carburant.
   (3) Boucher le flexible après la dépose.

F5

End Of Sta

PROCEDURE APRES REPARATION

AME431201006W04

Avertissement

- **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Lors de la repose du flexible d'alimentation en carburant, se référer à "Inspection de fuites de carburant" ci-dessous.**

Purge d'air de canalisation de carburant

Attention

- **Lancer le moteur continuellement pendant plus de 30 secondes peut endommager la batterie et le démarreur.**

1. Lancer le moteur pendant **30 secondes** et arrêter **de 5 à 10 secondes** jusqu'à ce que le moteur démarre.

Repose du flexible de carburant

1. Vérifier qu'il n'y a pas de dommage ou de déformation sur le flexible de carburant et sur la canalisation de carburant lors de la repose.

End Of Sta

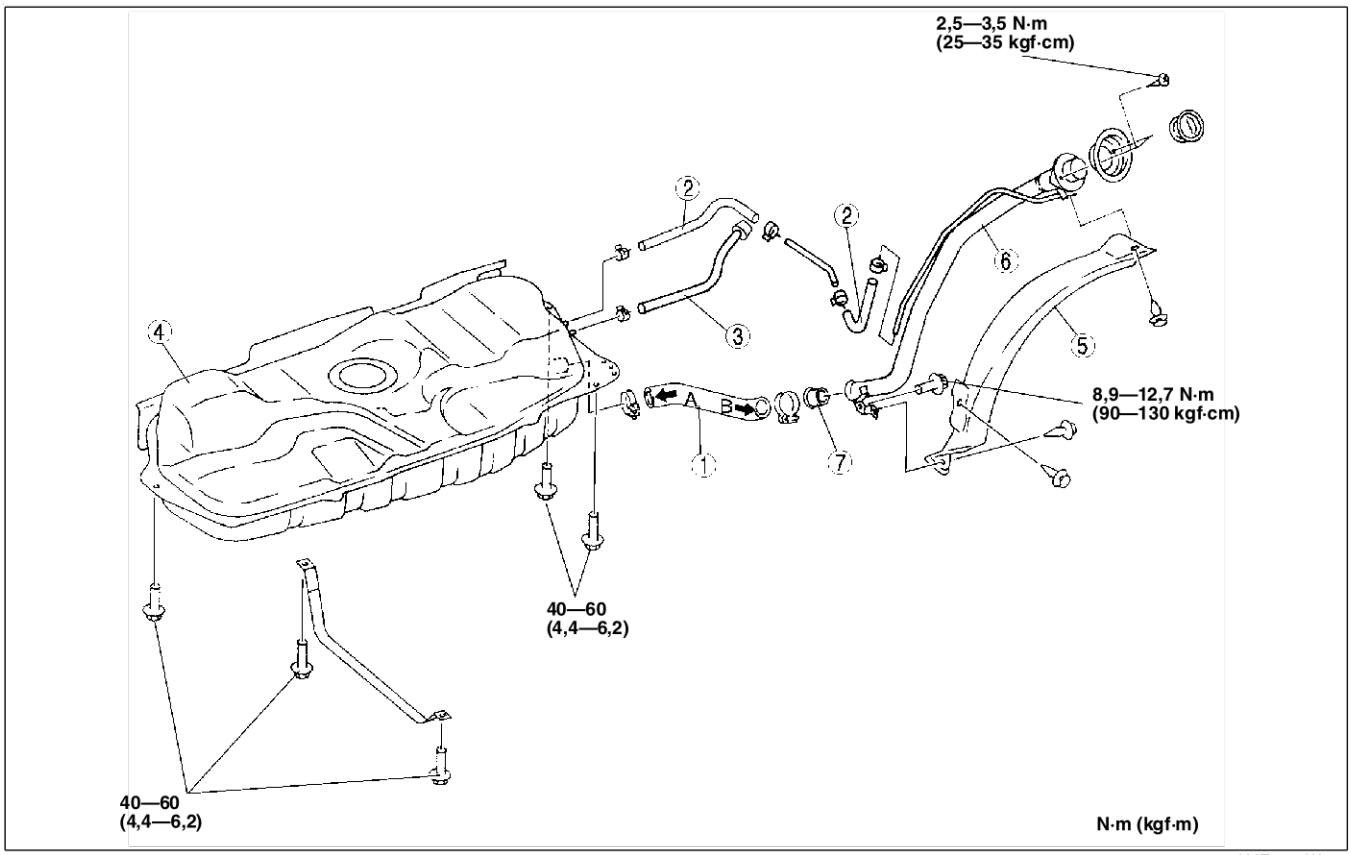
DEPOSE/REPOSE DU RESERVOIR DE CARBURANT

AME431242110W01

Avertissement

- **Les réparations sur un réservoir de carburant qui n'a pas été nettoyé à la vapeur peuvent être dangereuses. Des blessures graves, voire mortelles, peuvent être causées par le feu ou l'explosion. Toujours nettoyer soigneusement le réservoir de carburant à la vapeur avant de le réparer.**
- **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, ne pas endommager la surface d'étanchéité de l'émetteur de jauge de carburant lors de sa dépose et de sa repose.**

1. Vérifier que le véhicule se trouve sur une surface horizontale.
2. Compléter “PROCEDURE AVANT REPARATION”. (Voir F5–75 PROCEDURE AVANT REPARATION).
3. Débrancher le câble négatif de la batterie.
4. Déposer les sièges avant.
5. Déposer les seuils de portières avant.
6. Déposer les seuils de portières arrière.
7. Déposer le cache inférieur de console.
8. Desserrer les boulons de fixation du levier du frein de stationnement.
9. Retirer partiellement le tapis de sol jusqu'à ce que le couvercle d'orifice d'entretien apparaisse.
10. Déposer l'émetteur de jauge de carburant.
    (Voir T–53 REPOSE/DEPOSE DE L'EMETTEUR DE JAUGE DE CARBURANT).
11. Extraire le carburant du réservoir à l'aide d'un siphon.
12. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
13. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
14. Compléter “PROCEDURE APRES REPARATION”. (Voir F5–75 PROCEDURE APRES REPARATION).



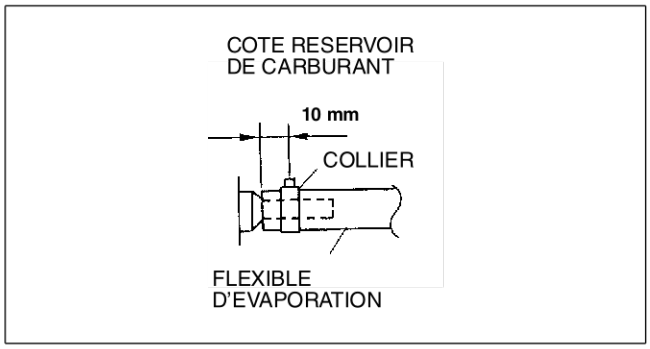
AME4312W018

1	Flexible de raccord (Voir F5–77 Note sur la repose du flexible de raccord)
2	Flexible de reniflard (Voir F5–77 Note sur la repose du flexible de reniflard)
3	Flexible d’évaporation (Voir F5–77 Note sur la repose du flexible d'évaporation)

4	Réservoir de carburant
5	Protection de tuyau de remplissage de carburant
6	Tuyau de remplissage de carburant
7	Clapet anti-retour

Note sur la repose du flexible d'évaporation

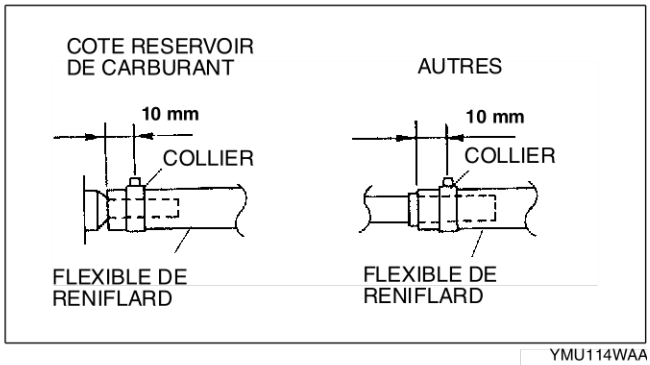
1. Asseoir le flexible d'évaporation dans les raccords respectifs, puis reposer les colliers comme illustré.



AME4312W019

Note sur la repose du flexible de reniflard

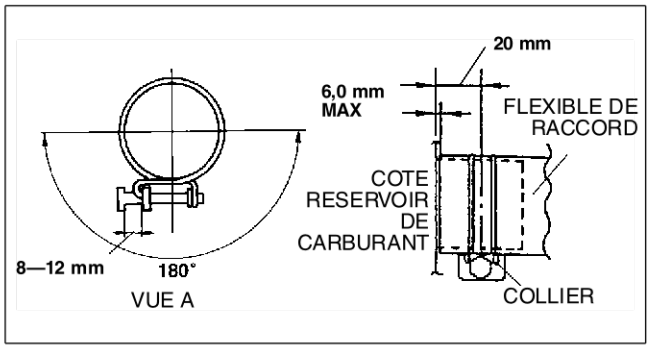
1. Asseoir le flexible de reniflard dans les raccords respectifs, puis reposer les colliers comme illustré.



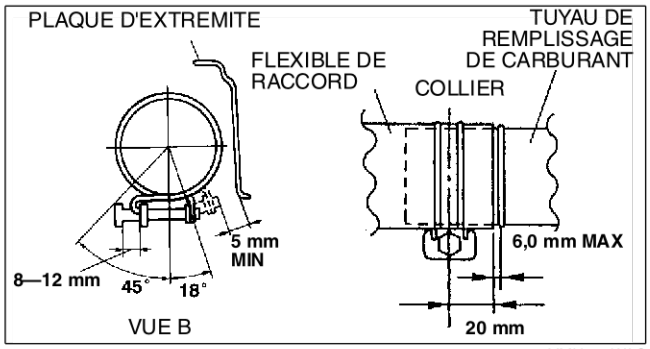
YMU114WAA

Note sur la repose du flexible de raccord

1. Asseoir le flexible de raccord dans les raccords respectifs, puis reposer les colliers comme illustré.



YMU114WAB



YMU114WAC

End Of Ste

F5

INSPECTION DU RESERVOIR DE CARBURANT

AME431242110W02

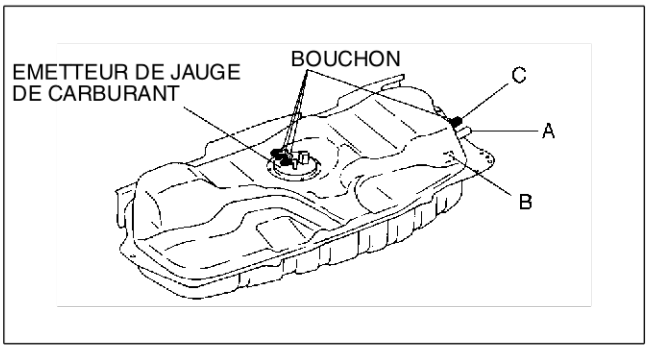
Attention

- **Débrancher/brancher le connecteur de déblocage rapide sans le nettoyer risque d'endommager la conduite de carburant et le connecteur de déblocage rapide. Toujours nettoyer la zone de raccord du connecteur de déblocage rapide à l'aide d'un chiffon ou d'une brosse souple avant le débranchement/branchement, et s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers.**

Note

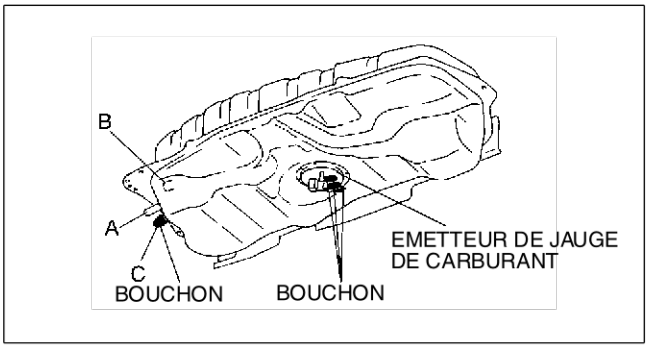
- Cette inspection concerne deux soupapes de renversement intégrées au réservoir de carburant.

1. Détacher le flexible de carburant et le connecteur de l'émetteur de jauge de carburant.
2. Déposer le réservoir de carburant avec l'unité de pompe à carburant. (Voir F5–76 DEPOSE/REPOSE DU RESERVOIR DE CARBURANT).
3. Boucher la conduite de carburant de l'unité de pompe à carburant.
4. Boucher l'orifice C.
5. Mettre le réservoir de carburant à niveau.
6. Souffler à travers l'orifice B et vérifier que l'air sort par l'orifice A.
   - Si l'air ne passe pas, remplacer le réservoir de carburant.
   - En présence d'un débit d'air, retourner le réservoir de carburant et passer à l'étape 7.



AME4312W001

7. Souffler à travers l'orifice B et vérifier que l'air ne sort pas par l'orifice A.
   - En présence d'un débit d'air, remplacer le réservoir à carburant.



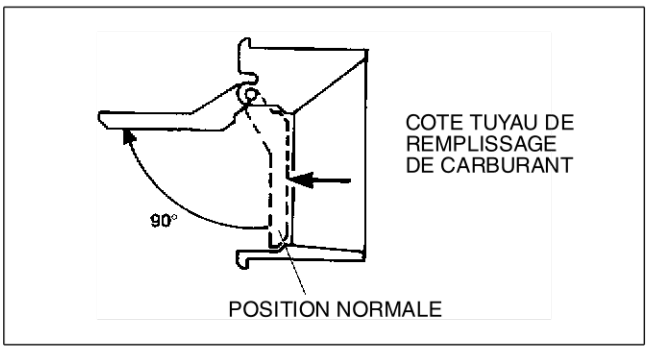
AME4312W002

End Of Sie

INSPECTION DU CLAPET ANTI-RETOUR

AME431242270W01

1. Déposer le clapet anti-retour. (Voir F5–76 DEPOSE/REPOSE DU RESERVOIR DE CARBURANT).
2. Vérifier que le clapet anti-retour s'ouvre de **90 degrés** lorsqu'il est poussé du côté du tuyau de remplissage de carburant, et qu'il revient à sa position normale par effet du ressort.
   - Si le clapet anti-retour ne s'ouvre pas de **90 degrés** ou ne revient pas à sa position normale, remplacer le clapet anti-retour.



AME4312W034

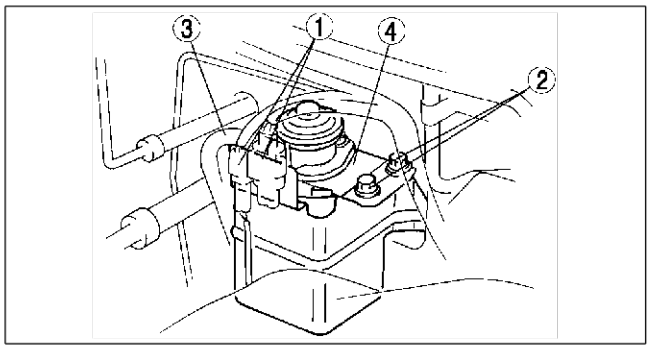
End Of Sie

DEPOSE/REPOSE DU COMPOSANT DE FILTRE DE CARBURANT

AME431234802W01

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Compléter “PROCEDURE AVANT REPARATION”. (Voir F5–75 PROCEDURE AVANT REPARATION).
3. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau..

1	Connecteur
2	Ecrou de fixation
3	Flexible de carburant
4	Corps de filtre de carburant



AME4312W032

4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
5. Compléter “PROCEDURE APRES REPARATION”. (Voir F5–75 PROCEDURE APRES REPARATION).
6. Démarrer le moteur et vérifier si le carburant ne fuit pas du système d'alimentation en carburant.
   - En cas de fuites, reposer le filtre de carburant.

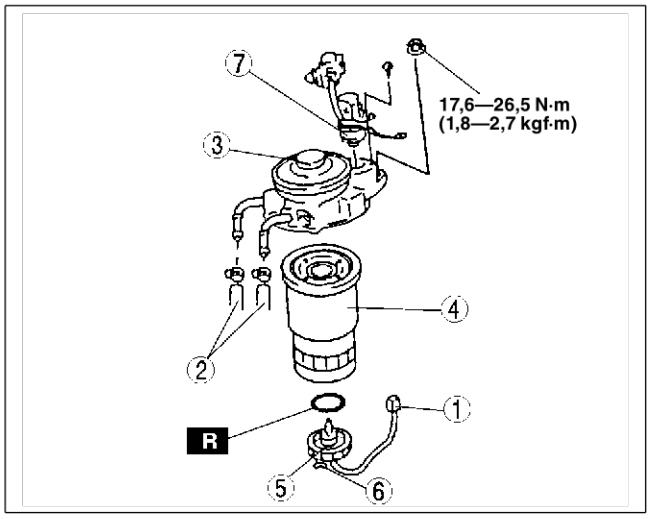
End Of Sta

DEMONTAGE/MONTAGE DU COMPOSANT DE FILTRE DE CARBURANT

AME431234802W02

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Compléter “PROCEDURE AVANT REPARATION”. (Voir F5–75 PROCEDURE AVANT REPARATION).
3. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau..

1	Connecteur
2	Flexible de carburant
3	Pompe d'amorçage
4	Filtre de carburant (Voir F5–79 Note sur la repose du filtre de carburant)
5	Contacteur de décanteur (Voir F5–79 Note sur la repose du contacteur de décanteur)
6	Bouchon de vidange
7	Dispositif de chauffage de carburant



AME4312W004

4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
5. Compléter “PROCEDURE APRES REPARATION”. (Voir F5–75 PROCEDURE APRES REPARATION).
6. Démarrer le moteur et vérifier si le carburant ne fuit pas du système d'alimentation en carburant.
   - En cas de fuites, remonter le filtre de carburant.

Note sur la repose du contacteur de décanteur

1. Appliquer une petite quantité de carburant sur un joint torique neuf.
   - Serrer suffisamment le contacteur de décanteur sur le filtre de carburant à la main.

Note sur la repose du filtre de carburant

1. Appliquer une petite quantité de carburant sur le joint torique de carburant.
2. Serrer le filtre de carburant au **environ au 3/4** à la main après que le joint torique est entré en contact avec la pompe d'amorçage.

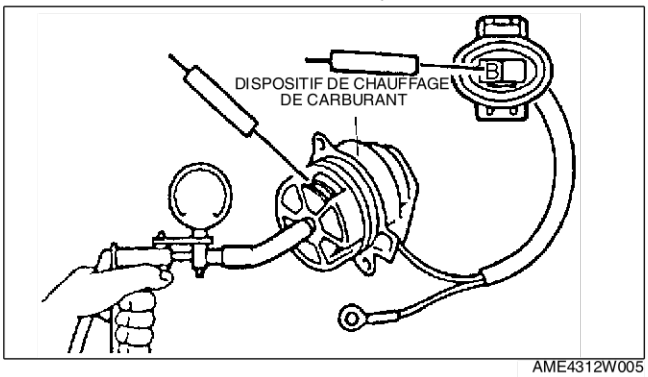
End Of Sta

INSPECTION DU DISPOSITIF DE CHAUFFAGE DE CARBURANT

AME431234802W03

Pour régions froides

1. Déposer le dispositif de chauffage de carburant. (Voir F5–79 DEMONTAGE/MONTAGE DU COMPOSANT DE FILTRE DE CARBURANT).
2. Vérifier si la résistance entre la borne A et le corps du dispositif de chauffage de carburant se trouve dans les valeurs spécifiées lorsque une dépression de **–31,3— –38,0 kPa (–235— –285 mmHg)** est appliquée à l'orifice A du dispositif de chauffage de carburant.
   - Si le comportement est conforme aux spécifications, vérifier les points suivants et effectuer "Inspection des circuits ouverts/ court-circuits".
   - Si le comportement n'est pas conforme aux spécifications, remplacer le dispositif de chauffage de carburant.



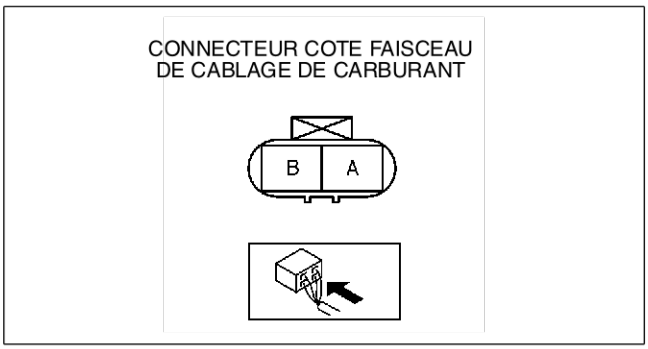
AME4312W005

Spécification

Température ambiante (°C)	Résistance (ohm)
20	0,5—1,5

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Vérifier s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans les faisceaux de câblage suivants.
   - En cas de circuit ouvert ou de court-circuit, réparer ou remplacer les faisceaux de câblage.



AME4312W033

Circuit ouvert

- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne A du dispositif de chauffage de carburant (côté faisceau) et masse
  — Borne B du dispositif de chauffage de carburant (côté faisceau) et alimentation

Court-circuit

- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne A du dispositif de chauffage de carburant (côté faisceau) et masse

End Of Sie

VIDANGE DE L'EAU DU DECANTEUR

AME431234802W04

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Compléter “PROCEDURE AVANT REPARATION”. (Voir F5–75 PROCEDURE AVANT REPARATION).
3. Desserrer le bouchon de vidange se trouvant sur la partie inférieure du filtre de carburant.
4. Pomper le pompe d'amorçage et vidanger l'eau.
5. Après que toute l'eau a été vidangée, serrer le bouchon de vidange.
6. Compléter “PROCEDURE APRES REPARATION”. (Voir F5–75 PROCEDURE APRES REPARATION).
7. Rebrancher le câble négatif de la batterie.

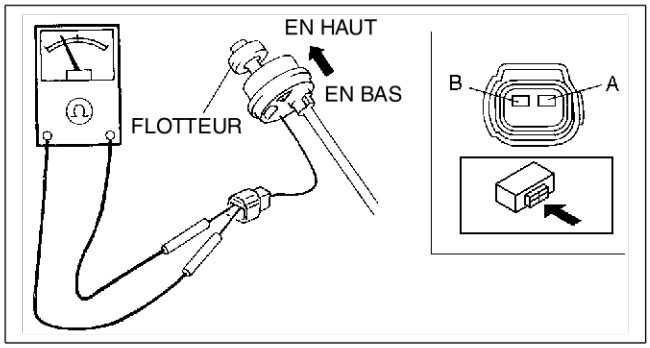
End Of Sie

INSPECTION DU CONTACTEUR DE DECANTEUR

AME431213840W01

Note
- N'effectuer le test suivant que si nécessaire.

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Compléter “PROCEDURE AVANT REPARATION”. (Voir F5–75 PROCEDURE AVANT REPARATION).
3. Vidanger le carburant du filtre de carburant. (Voir F5–80 VIDANGE DE L'EAU DU DECANTEUR).
4. Déposer le contacteur de décanteur.
5. Vérifier la continuité du contacteur de décanteur à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si le comportement est conforme aux spécifications, vérifier les points suivants et effectuer "Inspection des circuits ouverts/ court-circuits".
   - Si le comportement n'est pas conforme aux spécifications, remplacer le contacteur de décanteur.



AME4312W006

Spécification

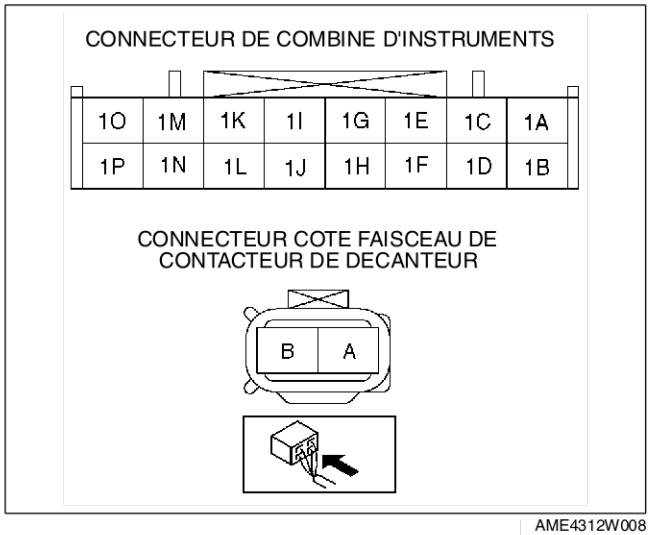
Flotteur	Continuité
En haut	Oui
En bas	Non

6. Déposer le contacteur de décanteur.
7. Rebrancher le câble négatif de la batterie.
8. Compléter “PROCEDURE APRES REPARATION”. (Voir F5–75 PROCEDURE APRES REPARATION).

F5

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Vérifier s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit (test de continuité) dans les faisceaux de câblage suivants.



AME4312W008

Circuit ouvert
- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne B du contacteur de décanteur (côté faisceau) et masse
  — Borne A du contacteur de décanteur (côté faisceau) et borne 1H du combiné d'instruments.

Court-circuit
- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne A du contacteur de décanteur (côté faisceau) et masse
  — Borne B du contacteur de décanteur (côté faisceau) et alimentation

End Of Ste

DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE D'ALIMENTATION

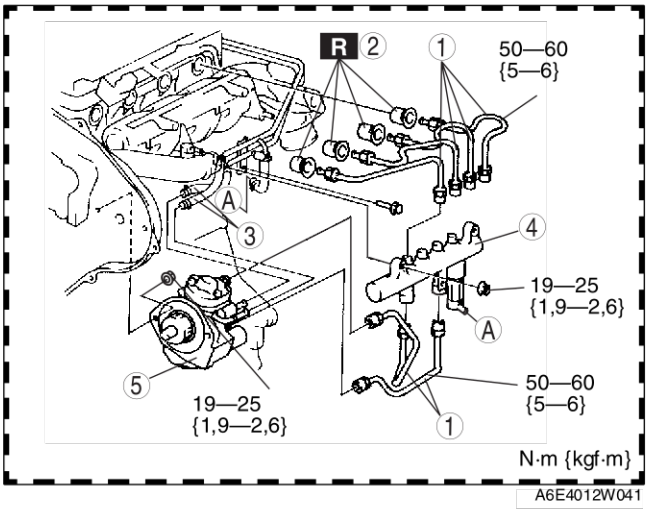
AME431213350W02

Attention

- **Des fuites et des déversements au niveau de la canalisation de carburant sur les pièces sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et détériorer les pièces. Pour éviter tout risque, couvrir les ouvertures des pièces déposées dans le système d'alimentation en carburant avec des chiffons afin d'absorber le carburant.**
- **Afin d'éviter l'encrassement du tuyau d'injection de carburant, s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers dans le tuyau. En outre, lors de la repose du tuyau d'injection de carburant, s'assurer de serrer les boulons au couple de serrage indiqué.**
- **Lors de la dépose et repose de l'injecteur de carburant, suivre la procédure décrite dans le manuel d'atelier, afin d'éviter des fuites de carburant.**
- **Le tuyau d'injection de carburant peut être déposé et reposé jusqu'à cinq fois. Enregistrer la dépose et repose du tuyau d'injection de carburant dans le registre d'entretien. Lors de la sixième dépose, le remplacer par un tuyau neuf.**

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Compléter “PROCEDURE AVANT REPARATION”. (Voir F5–75 PROCEDURE AVANT REPARATION).
3. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau..

1	Tuyau d'injection
2	Joint d'étanchéité d'injecteur
3	Flexible de retour de carburant
4	Rampe commune (Voir F5–82 Note sur la repose de la rampe commune)
5	Pompe d'alimentation (Voir B4–24 Note sur la dépose de la poulie de la pompe à injection)



A6E4012W041

4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
5. Compléter “PROCEDURE APRES REPARATION”. (Voir F5–75 PROCEDURE APRES REPARATION).

Note sur la repose de la rampe commune

1. Serrer provisoirement la rampe commune.
2. Serrer provisoirement les tuyaux d'injection.
3. Serrer à fond les tuyaux d'injection d'abord côté injecteur et puis côté rampe commune.

   Couple de serrage
   50—60 N·m (5—6 kgf·m)

4. Serrer à fond les tuyaux d'injection côté pompe d'alimentation et côté rampe commune.

   Couple de serrage
   50—60 N·m (5—6 kgf·m)

5. Serrer à fond la rampe commune.

   Couple de serrage
   20—30 N·m (2,0—3,1 kgf·m)

End Of Sie

INSPECTION DE LA POMPE D'ALIMENTATION

AME431213350W03

Attention

- **La pompe d'alimentation est scellée afin de maintenir un fonctionnement correct. Des outils spéciaux et des testeurs sont nécessaires au démontage de la pompe d'alimentation. Le démontage de la pompe d'alimentation sans outils spéciaux et testeurs entraînera des anomalies de fonctionnement.**
- **Consulteur un distributeur autorisé de pièces DENSO pour les opérations de réparation si les pièces suivantes de la pompe d'alimentation présentent des anomalies de fonctionnement.**

1. Pièces internes de la pompe d'alimentation.
2. Soupape de commande d'aspiration.
3. Sonde de température de carburant.

End Of Sie

INSPECTION DE LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION

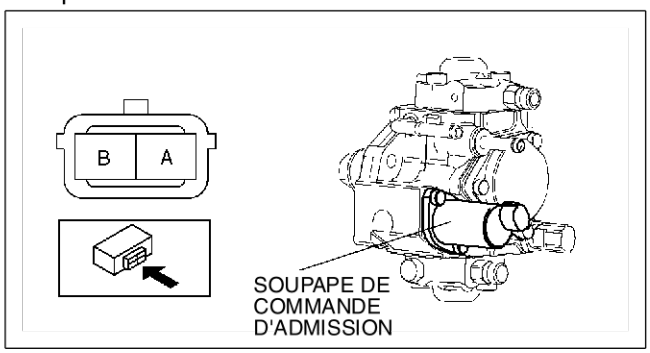
AME431213350W04

Attention

- **La pompe d'alimentation est scellée afin de maintenir un fonctionnement correct. Des outils spéciaux et des testeurs sont nécessaires au démontage de la pompe d'alimentation. Le démontage de la pompe d'alimentation sans outils spéciaux et testeurs entraînera des anomalies de fonctionnement.**
- **Consulteur un distributeur autorisé de pièces DENSO pour les opérations de réparation si la soupape de commande d'aspiration présente des anomalies de fonctionnement.**

Inspection de résistance

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Débrancher le connecteur de la soupape de commande d'aspiration.
3. Mesurer la résistance entre les bornes de la soupape de commande d'admission à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si elle n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer la pompe d'alimentation. (Voir F5–82 INSPECTION DE LA POMPE D'ALIMENTATION).
   - S'il est dans les limites spécifiées, effectuer "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".



AME4312W021

Spécification

Température ambiante (°C)	Résistance (ohm)
20	environ 10,6

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Débrancher le connecteur du PCM. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
2. Vérifier s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit (test de continuité) dans les faisceaux de câblage suivants.

Circuit ouvert

- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  - — Borne A de la soupape de commande d'aspiration (côté faisceau) et borne 93 du PCM
  - — Borne B de la soupape de commande d'aspiration (côté faisceau) et borne 94 du PCM

Court-circuit

- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  - — Borne A de la soupape de commande d'aspiration (côté faisceau) et alimentation
  - — Borne A de la soupape de commande d'aspiration (côté faisceau) et masse
  - — Borne B de la soupape de commande d'aspiration (côté faisceau) et alimentation
  - — Borne B de la soupape de commande d'aspiration (côté faisceau) et masse

End Of Ste

INSPECTION DE LA RAMPE COMMUNE

AME431213015W03

Attention

- **Ne pas déposer le capteur de pression de carburant ni le limiteur de pression de carburant de la rampe commune. Comme la pression de carburant dans la rampe commune est très élevée, le capteur de pression de carburant, le limiteur de pression de carburant ou la rampe commune peuvent être endommagés, ce qui provoque des fuites de carburant en cas de dépose d'une de ces pièces.**

1. Inspecter la présence de détériorations ou de fissures sur la rampe commune. Vérifier également qu'il n'y a pas de rouille en excès qui pourrait provoquer des fuites de carburant.
   - En cas de présence de l'un de ces phénomènes, remplacer la rampe commune.

End Of Ste

DEPOSE/REPOSE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT

AME431213250W02

Attention

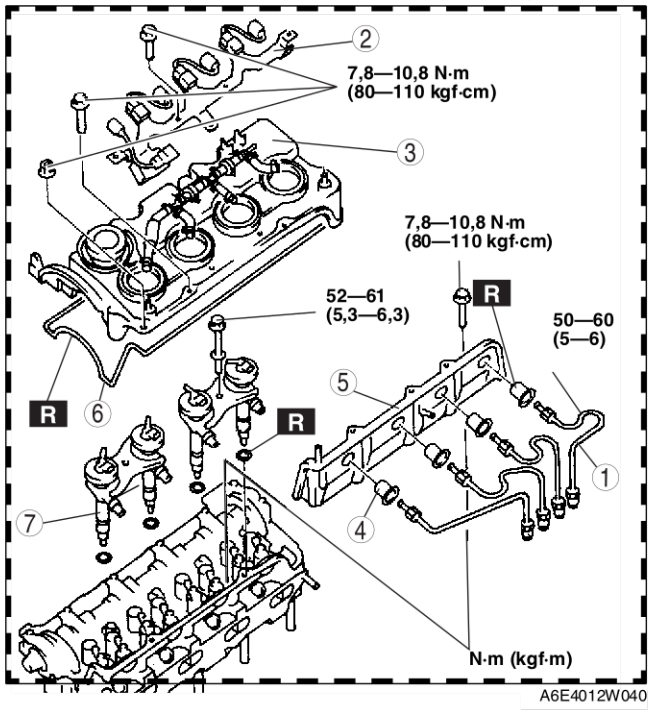
- **Des fuites et des déversements au niveau de la canalisation de carburant sur les pièces sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et détériorer les pièces. Pour éviter tout risque, couvrir les ouvertures des pièces déposées dans le système d'alimentation en carburant avec des chiffons afin d'absorber le carburant.**
- **Afin d'éviter l'encrassement du tuyau d'injection de carburant, s'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers dans le tuyau. En outre, lors de la repose du tuyau d'injection de carburant, s'assurer de serrer les boulons au couple de serrage indiqué.**
- **Lors de la dépose et repose de l'injecteur de carburant, suivre la procédure décrite dans le manuel d'atelier, afin d'éviter des fuites de carburant.**
- **Le tuyau d'injection de carburant peut être déposé et reposé jusqu'à cinq fois. Enregistrer la dépose et repose du tuyau d'injection de carburant dans le registre d'entretien. Lors de la sixième dépose, le remplacer par un tuyau neuf.**

Note

- Effectuer "Correction après la dépose des pièces" après le remplacement de l'injecteur de carburant. (Voir F5–65 Correction après la dépose des pièces).

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Compléter “PROCEDURE AVANT REPARATION”. (Voir F5–75 PROCEDURE AVANT REPARATION).
3. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau..

1	Tuyau d'injection
2	Réglage de calibre
3	Couvercle de culasse
4	Joint d'étanchéité d'injecteur
5	Paroi latérale
6	Support d'injecteur
7	Injecteur de carburant (Voir F5–84 Note sur la repose de l'injecteur de carburant)



A6E4012W040

4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
5. Compléter “PROCEDURE APRES REPARATION”. (Voir F5–75 PROCEDURE APRES REPARATION).

Note sur la repose de l'injecteur de carburant

1. Serrer provisoirement le support d'injecteur.

   Couple de serrage
   10—20 N·m (1,1—2,0 kgf·m)

2. Serrer provisoirement les tuyaux d'injection.
3. Serrer les tuyaux d'injection d'abord côté injecteur et puis côté rampe commune.

   Couple de serrage
   50—60 N·m (5—6 kgf·m)

4. Serrer à fond le support d'injecteur.

   Couple de serrage
   52—62 N·m (5,3—6,3 kgf·m)

End Of Sie

INSPECTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT

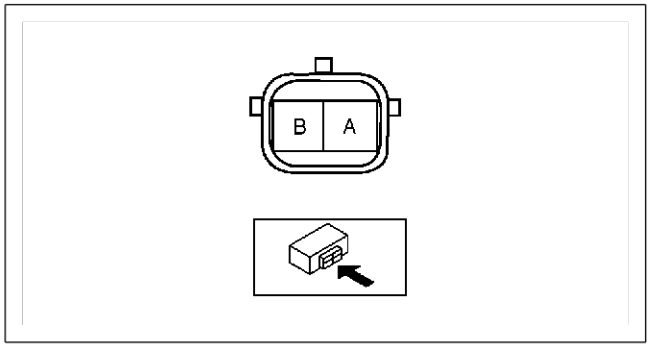
AME431213250W03

Inspection de résistance

Note
- N'effectuer le test suivant que si nécessaire.
- Effectuer "Correction après la dépose des pièces" après le remplacement de l'injecteur de carburant. (Voir F5–65 Correction après la dépose des pièces).

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Débrancher les connecteurs de l'injecteur de carburant.
3. Mesurer la résistance de l'injecteur de carburant à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si elle n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer l'injecteur de carburant. (Voir F5–84 DEPOSE/REPOSE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT).
   - Si elle est dans les limites spécifiées, effectuer "Inspection des circuits ouverts/ court-circuits".

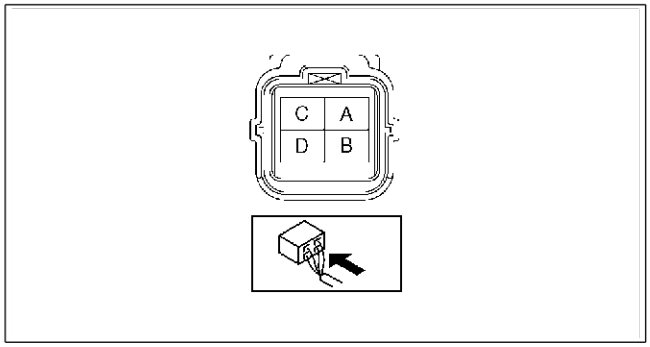
Résistance
Environ 0,45 ohm



AME4312W030

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Débrancher le connecteur IDM.
2. Vérifier s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit (test de continuité) dans les faisceaux de câblage suivants.



AME4312W031

Circuit ouvert
- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne B (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°1 et borne 1E d'IDM.
  — Borne B (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°2 et borne 1G d'IDM.
  — Borne B (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°1 et borne 1H d'IDM.
  — Borne D (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°4 et borne 1F d'IDM.
  — Borne D (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°1 et borne 1D d'IDM.
  — Borne D (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°2 et borne 1C d'IDM.
  — Borne D (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°3 et borne 1D d'IDM.
  — Borne D (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°4 et borne 1C d'IDM.

Court-circuit
- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne B (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°1 et masse.
  — Borne B (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°2 et masse.
  — Borne B (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°3 et masse.
  — Borne B (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°4 et masse.
  — Borne D (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°1 et alimentation.
  — Borne D (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°1 et alimentation.
  — Borne D (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°1 et alimentation.
  — Borne D (côté faisceau) de l'injecteur de carburant du cylindre N°1 et alimentation.

End Of Ste

SYSTEME D'ECHAPPEMENT

INSPECTION DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT

AME431440000W03

1. Démarrer le moteur et inspecter les composants du système d'échappement afin de déceler une éventuelle fuite de gaz d'échappement.
   - En cas de fuite, réparer ou remplacer si nécessaire.

End Of Sta

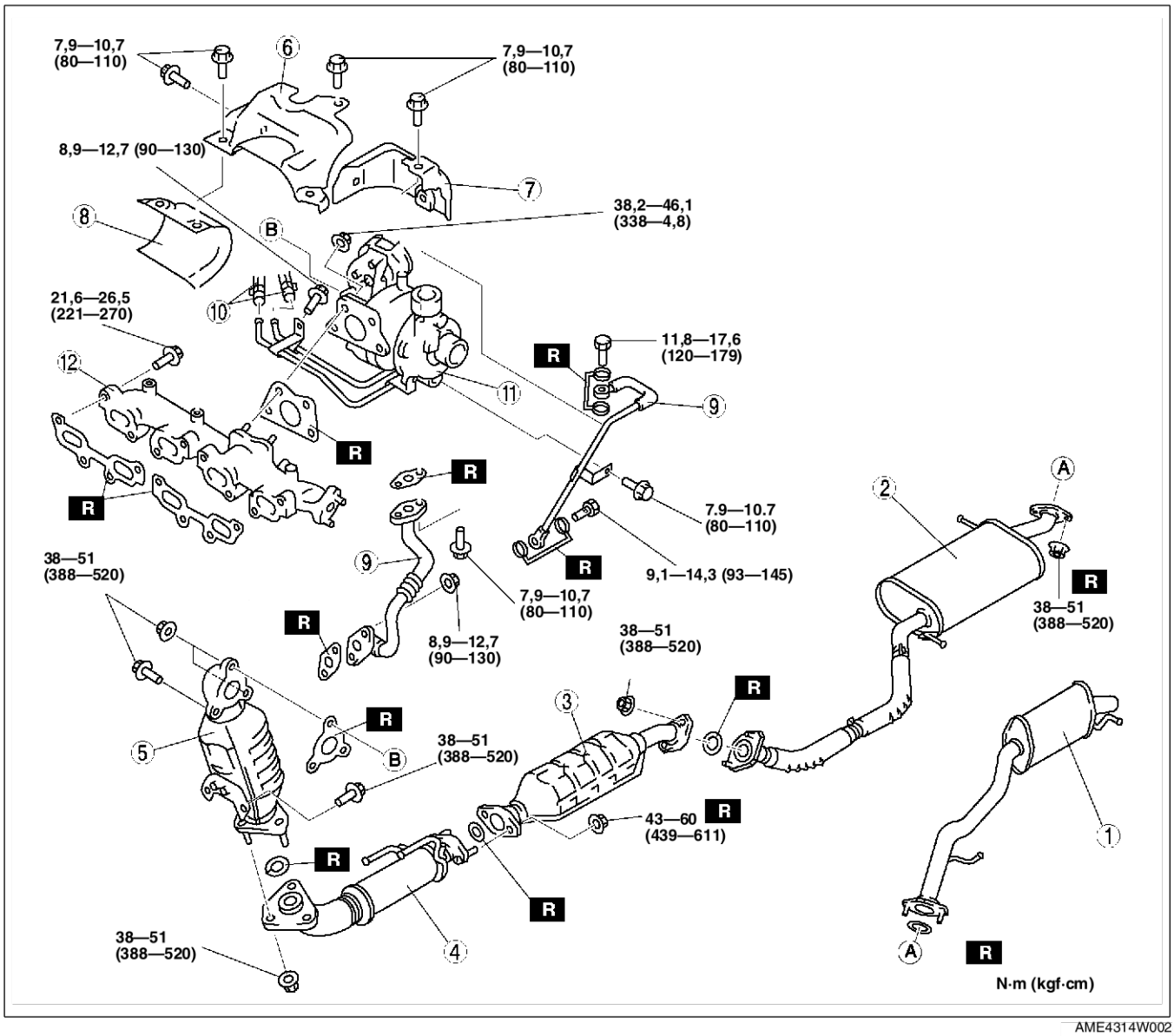
DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT

AME431440000W04

Avertissement

- **Lorsque le moteur et le système d'échappement sont chauds, ils peuvent provoquer des brûlures ou des lésions graves. Arrêter le moteur et attendre qu'ils aient refroidi avant de déposer le système d'échappement.**

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AME4314W002

1	Silencieux arrière
2	Silencieux principal
3	Pot catalytique à oxydation
4	Tuyau flexible
5	Pot catalytique à oxydation préchauffé (Voir F5–87 Note sur la dépose du pot catalytique à oxydation préchauffé)
6	Isolant de turbocompresseur N°1
7	Isolant de turbocompresseur N°2
8	Isolant du collecteur d'échappement

9	Tuyau d'huile
10	Flexible d'eau (Voir F5–87 Note sur la dépose du flexible d'eau)
11	Turbocompresseur (Voir F5–87 Note sur la dépose du turbocompresseur)
12	Collecteur d'échappement (Voir F5–87 Note sur la dépose du collecteur d'échappement) (Voir F5–87 Note sur la repose du collecteur d'échappement)

Note sur la dépose du pot catalytique à oxydation préchauffé

1. Déposer l'arbre de raccordement avant de déposer le pot catalytique à oxydation poréchauffé.
   [Voir M–9 DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE RACCORDEMENT [MZR-CD (RF TURBO)]].

Note sur la dépose du flexible d'eau

Vidanger le liquide de refroidissement du moteur.
(Voir E–10 REMPLACEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR).

Note sur la dépose du turbocompresseur

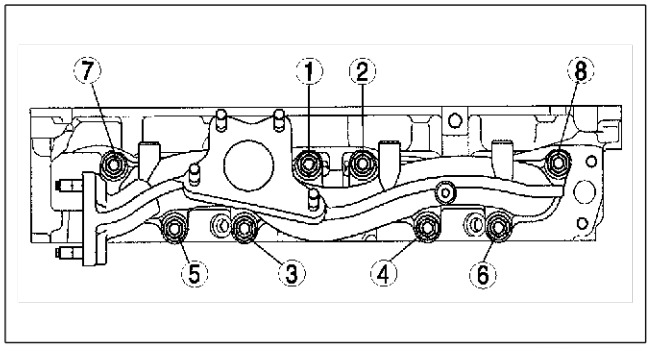
1. Déposer le tuyau d'air et le flexible d'air avant de déposer le turbocompresseur.
   (Voir F5–66 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).

Note sur la dépose du collecteur d'échappement

1. Déposer le tuyau RGE avant de déposer le collecteur d'échappement.
   [Voir F5–88 DEPOSE/REPOSE DU CLAPET DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT (RGE)].

Note sur la repose du collecteur d'échappement

1. Serrer les écrous de fixation du collecteur d'échappement dans l'ordre indiqué.



AME4314W003

End Of Ste

SYSTEME ANTIPOLLUTION

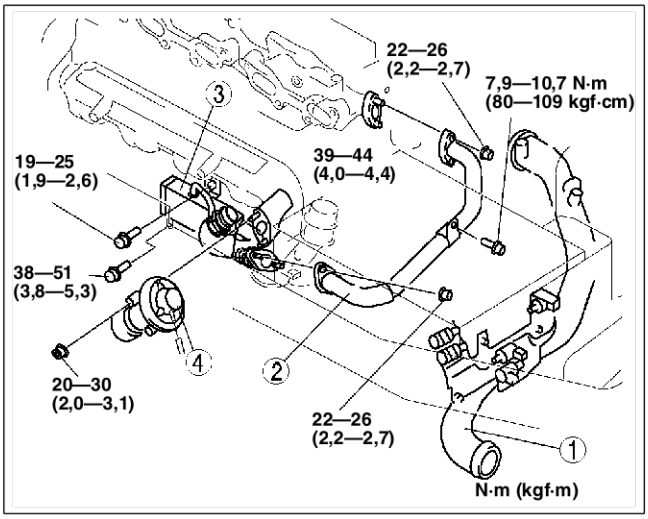
DEPOSE/REPOSE DU CLAPET DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT (RGE)

AME431620300W02

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer le filtre à air. (Voir F5–66 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
3. Déposer la rampe commune. (Voir F5–82 DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE D'ALIMENTATION).
4. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau..

1	Tuyau d'air (Voir F5–66 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR)
2	Tuyau RGE
3	Radiateur d'eau de RGE
4	Clapet RGE

5. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AME4316W023

End Of Sta

INSPECTION DU CLAPET DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT (RGE)

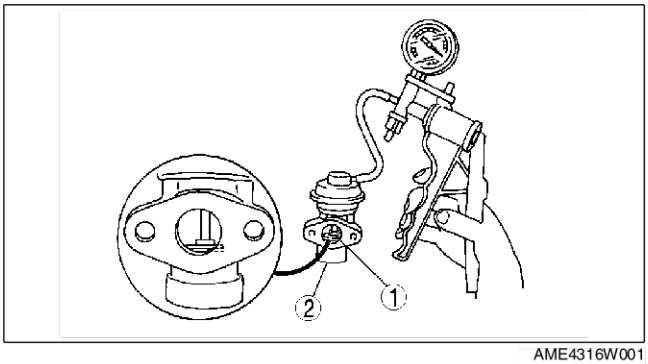
AME431620300W01

Note
- N'effectuer le test suivant que si nécessaire.

1. Déposer le clapet RGE. (Voir F5–66 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
2. Vérifier le débit d'air entre 1 et 2 lorsque une dépression est appliquée à l'aide d'une pompe à dépression comme indiqué dans l'illustration.
   - S'il n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le clapet RGE.

Spécification

Dépression (kPa mmHg)	Débit d'air
Au-dessous –25;0— –41,6 (–188— –312)	Oui
Sauf ci-dessus	Non



AME4316W001

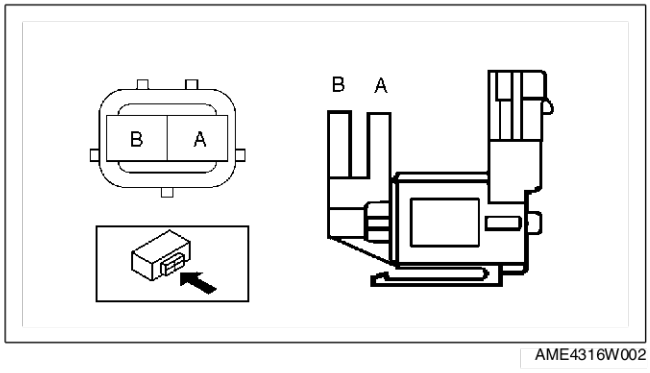
End Of Sta

INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT (RGE) (DEPRESSION)

AME431618741W01

Note
- Effectuer l'inspection suivante uniquement si nécessaire.

1. Inspecter le débit d'air entre les orifices dans les conditions suivantes :
   - S'il n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer l'électrovanne RGE (dépression).
   - S'il est dans les limites spécifiées, effectuer "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".



AME4316W002

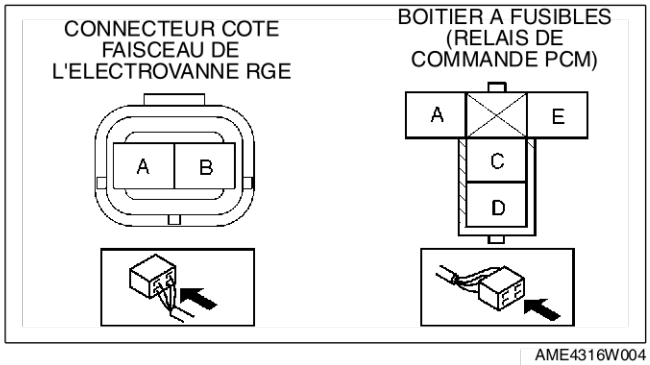
○—○ : Débit d'air

Etape	Borne		Orifice	
	A	B	A	B
1				
2	B+	GND	○	○

AME4316W003

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Débrancher le connecteur du PCM.
   (Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)).
2. Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit (test de continuité) dans le faisceau de câblage suivant.



AME4316W004

Circuit ouvert

- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne A (côté faisceau) de l'électrovanne RGE (dépression) et borne C (côté faisceau) du relais de commande PCM
  — Borne B (côté faisceau) de l'électrovanne RGE (dépression) et borne 99 du PCM

Court-circuit

- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne A (côté faisceau) de l'électrovanne RGE (dépression) et masse
  — Borne B (côté faisceau) de l'électrovanne RGE (dépression) et alimentation

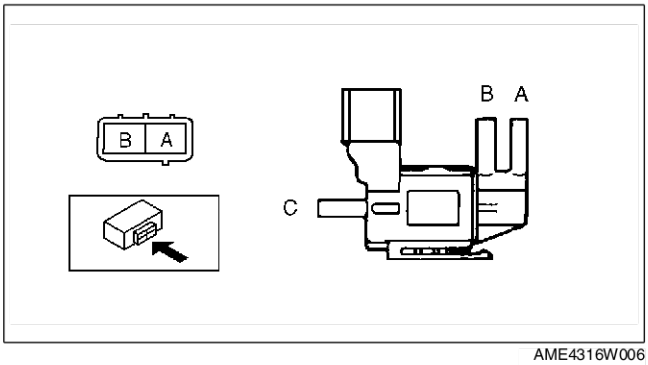
End Of Sta

INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT (RGE) (VENTILATION)

AME431618741W02

Note
- Effectuer l'inspection suivante uniquement si nécessaire.

1. Inspecter le débit d'air entre les orifices dans les conditions suivantes :
   - S'il n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer l'électrovanne RGE.
   - S'il est dans les limites spécifiées, effectuer "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".



AME4316W006

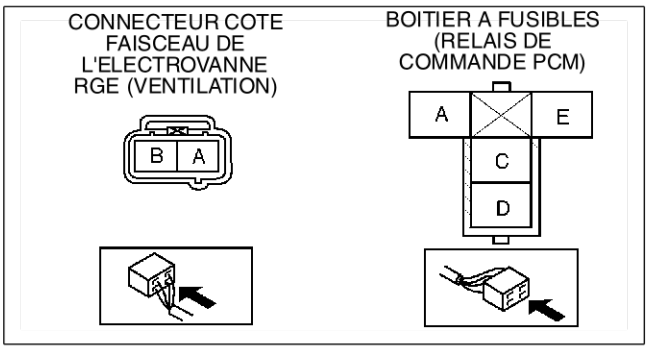
○—○ : Débit d'air

Etape	Borne		Orifice		
	A	B	A	B	C
1			○	○	○
2	B+	GND	○	○	

AME4316W005

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Débrancher le connecteur du PCM.
   (Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)).
2. Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit (test de continuité) dans le faisceau de câblage suivant.



AME4316W007

Circuit ouvert
- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne A (côté faisceau) de l'électrovanne RGE (ventilation) et borne C (côté faisceau) du relais de commande PCM
  — Borne B (côté faisceau) de l'électrovanne RGE (ventilation) et borne 72 du PCM

Court-circuit
- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne A (côté faisceau) de l'électrovanne RGE (ventilation) et masse
  — Borne B (côté faisceau) de l'électrovanne RGE (ventilation) et alimentation

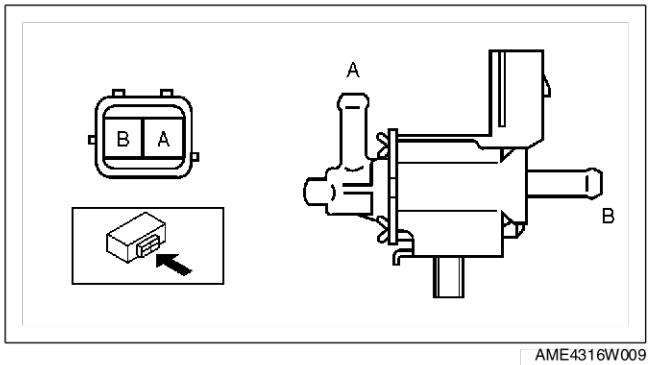
End Of Sta

INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT (RGE)

AME431618741W03

Note
- Effectuer l'inspection suivante uniquement si nécessaire.

1. Déposer l'électrovanne de commande RGE.
2. Inspecter le débit d'air entre les orifices dans les conditions suivantes :
   - S'il n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer l'électrovanne de commande RGE.
   - S'il est dans les limites spécifiées, effectuer "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".



AME4316W009

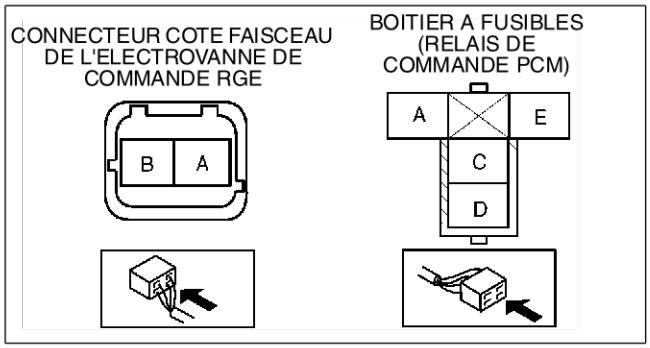
: Débit d'air

Etape	Borne		Orifice	
	A	B	A	B
1			○——	——○
2	B+	GND		

AME4316W010

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Débrancher le connecteur du PCM.
   (Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)).
2. Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit (test de continuité) dans le faisceau de câblage suivant.



AME4316W011

Circuit ouvert
- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne A (côté faisceau) de l'électrovanne de commande RGE et borne C (côté faisceau) du relais de commande PCM
  — Borne B (côté faisceau) de l'électrovanne de commande RGE et borne 77 du PCM

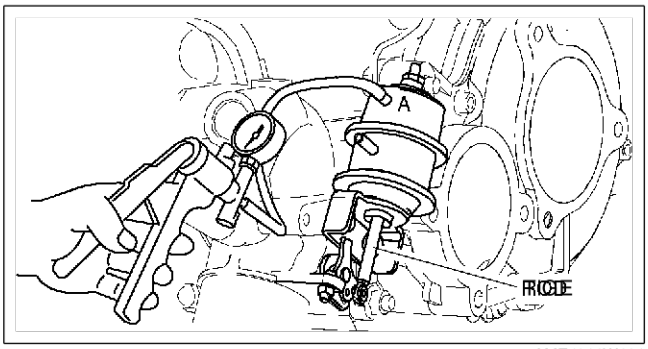
Court-circuit
- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne A (côté faisceau) de l'électrovanne de commande RGE et masse
  — Borne B (côté faisceau) de l'électrovanne de commande RGE et alimentation

End Of Sie

INSPECTION DE L'ACTIONNEUR DE LA SOUPAPE D'ARRET D'ADMISSION

AME431620100W01

1. Détacher le flexible à dépression de l'actionneur de la soupape d'arrêt d'admission.
2. Raccorder la pompe à dépression sur l'orifice A.
3. Appliquer une dépression et vérifier si la tige bouge.
   - Si la tige ne bouge pas, remplacer le collecteur d'admission.

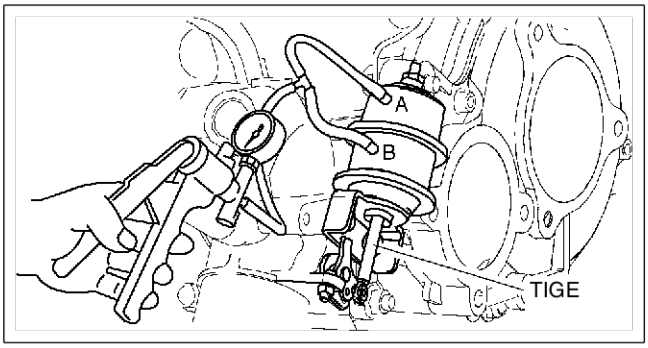


AME4316W021

Spécification

Dépression kPa (mmHg)	Mouvement de la tige
Au-dessous de –20 (–150)	Commence à bouger
Au-dessus de –66 (–495)	Extension maximum

4. Raccorder la pompe à dépression sur les orifices A et B.
5. Appliquer une dépression et vérifier si la tige bouge.
   - Si la tige ne bouge pas, remplacer le collecteur d'admission.



AME4316W022

Spécification

Dépression kPa (mmHg)	Mouvement de la tige
Au-dessus de –69,4 (–520)	Extension maximum

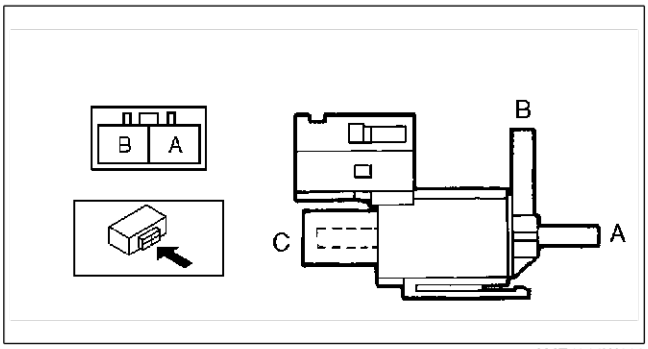
End Of Sta

INSPECTION DE L'ELECTROVANNE D'ARRET D'ADMISSION

AME431613937W06

Note
- Effectuer l'inspection suivante uniquement si nécessaire.
- L'inspection comprend l'électrovanne d'arrêt d'admission (moitié) et l'électrovanne d'arrêt d'admission (complète).

1. Inspecter le débit d'air entre les orifices dans les conditions suivantes :
   - S'il n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer l'électrovanne d'arrêt d'admission.
   - S'il est dans les limites spécifiées, effectuer "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".



AME4316W012

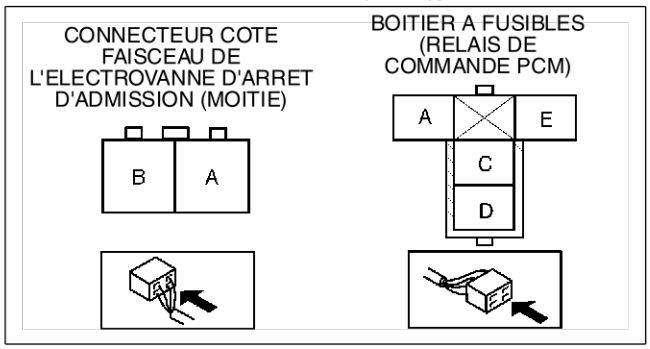
: Débit d'air

Etape	Borne		Orifice		
	A	B	A	B	C
1				○—○	○—○
2	B+	GND	○—○		

YTA4114W105

Inspection des circuits ouverts/court-circuits de l'électrovanne d'arrêt d'admission (moitié)

1. Débrancher le connecteur du PCM.
   [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
2. Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit (test de continuité) dans le faisceau de câblage suivant.



AME4316W013

Circuit ouvert

- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne A (côté faisceau) de l'électrovanne d'arrêt d'admission (moitié) et borne C (côté faisceau) du relais de commande PCM
  — Borne B (côté faisceau) de l'électrovanne d'arrêt d'admission (moitié) et borne 74 du PCM

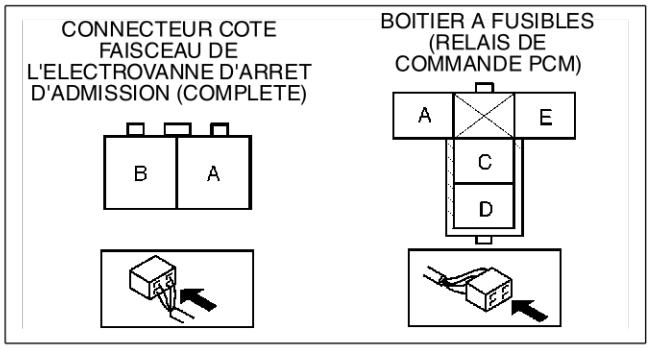
Court-circuit

- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne A (côté faisceau) de l'électrovanne d'arrêt d'admission (moitié) et masse
  — Borne A (côté faisceau) de l'électrovanne d'arrêt d'admission (moitié) et alimentation

F5

Inspection des circuits ouverts/court-circuits de l'électrovanne d'arrêt d'admission (complète)

1. Débrancher le connecteur du PCM.
   [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
2. Inspecter s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit (test de continuité) dans le faisceau de câblage suivant.



AME4316W017

Circuit ouvert

- En cas d'absence de continuité, le circuit est ouvert. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne A (côté faisceau) de l'électrovanne d'arrêt d'admission (complète) et borne C (côté faisceau) du relais de commande PCM
  — Borne B (côté faisceau) de l'électrovanne d'arrêt d'admission (complète) et borne 100 du PCM

Court-circuit

- En cas de continuité, le circuit est court-circuité. Réparer ou remplacer le faisceau.
  — Borne A (côté faisceau) de l'électrovanne d'arrêt d'admission (complète) et masse
  — Borne A (côté faisceau) de l'électrovanne d'arrêt d'admission (complète) et alimentation

End Of Sta

SYSTEME DE COMMANDE

DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)

AME434018881W06

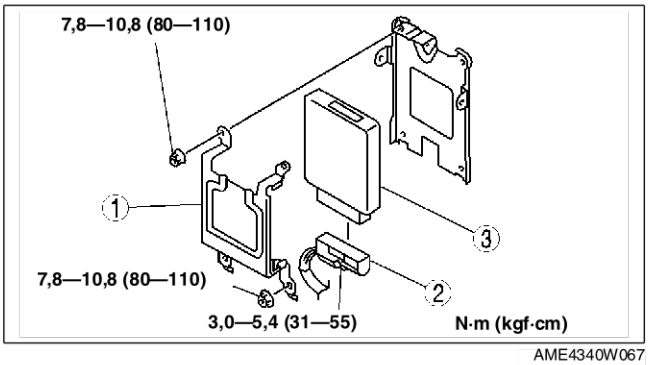
Note
- Effectuer "Correction après la dépose des pièces" après le remplacement du PCM. (Voir F5–65 Correction après la dépose des pièces).

Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche)

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer la boîte à gants.
3. Déposer la conduite d'air.
4. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Panneau de PMC
2	Connecteur de PCM
3	PCM

5. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



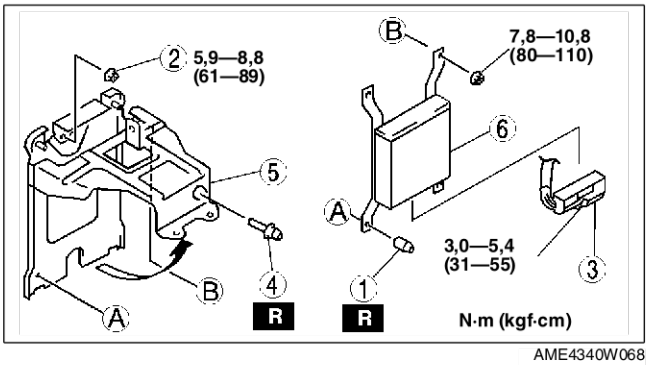
AME4340W067

Spécifications pour le R-U

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer la boîte à gants.
3. Déposer la conduite d'air.
4. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Ecrou de réglage (Voir F5–94 Note sur la dépose de l'écrou et du boulon de réglage) (Voir F5–95 Note sur la repose de l'écrou/du boulon de réglage)
2	Ecrou
3	Connecteur de PCM
4	Boulon de réglage (Voir F5–94 Note sur la dépose de l'écrou et du boulon de réglage) (Voir F5–95 Note sur la repose de l'écrou/du boulon de réglage)
5	Cache de PCM
6	PCM

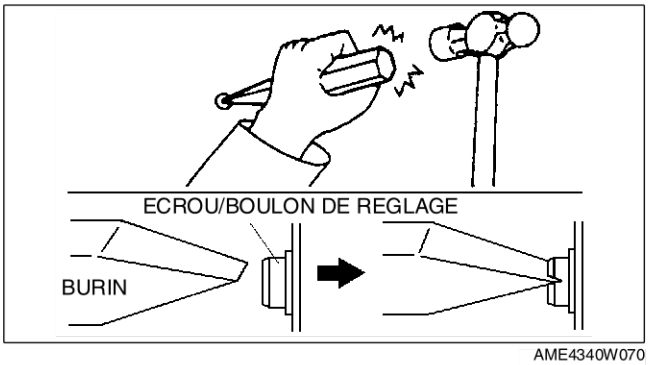
5. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AME4340W068

Note sur la dépose de l'écrou et du boulon de réglage

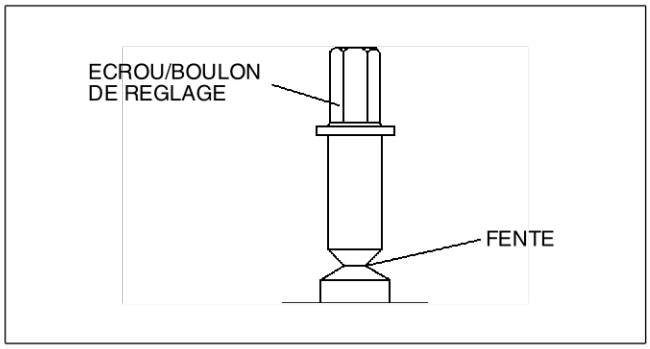
1. A l'aide d'un burin et d'un marteau, tailler une fente sur la tête de l'écrou/boulon de réglage de façon à pouvoir adapter la lame d'un tournevis.
2. Desserrer l'écrou/boulon de réglage à l'aide d'un tournevis à frapper ou de pinces.



AME4340W070

Note sur la repose de l'écrou/du boulon de réglage

1. Reposer un nouvel écrou/boulon de réglage et le serrer jusqu'à ce que le col de l'écrou/boulon de réglage soit coupé.



AME4340W069

End Of Sie

INSPECTION DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)

AME434018881W07

A l'aide du WDS ou équivalent

Attention

- **Les tensions de la borne du PCM varient en fonction des conditions de mesure et de l'état du véhicule.**
  Effectuer toujours une inspection complète des systèmes d'entrée, des systèmes de sortie, et du PCM pour déterminer la cause du problème. Dans le cas contraire, le diagnostic sera incorrect.

Note

- Effectuer "Correction après la dépose des pièces" après le remplacement du PCM.
  (Voir F5–65 Correction après la dépose des pièces).

F5

1. Brancher le WDS ou équivalent sur le DLC-2. (Voir F5–115 TEST DE DIAGNOSTIC EMBARQUE).
2. Positionner le contacteur du moteur sur ON.
3. Mesurer la valeur PID.
   - Si la valeur PID n'est pas dans les limites spécifiées, suivre les instructions dans la colonne Action.

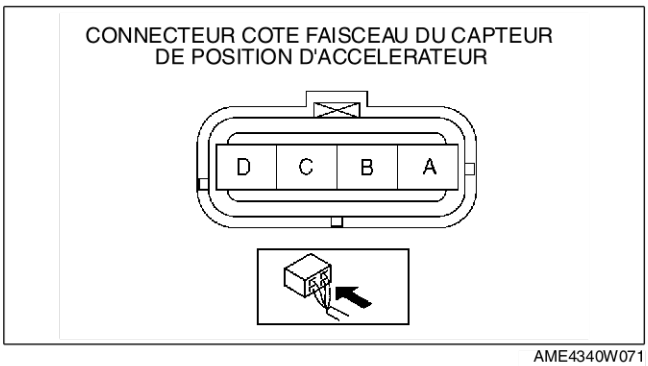
Tableau de contrôle de PID

Elément de contrôle (Définition)	Unité/ Condition	Condition/Spécification (Référence)	Action	Borne PCM
ACCS (relais de climatiseur)	ON/OFF	• Climatiseur en fonction : ON • Contacteur du moteur activé : OFF	Inspecter le relais de climatiseur (Voir T–28 INSPECTION DES RELAIS).	73
ACSW (contacteur de climatiseur)	ON/OFF	• Contacteur de climatiseur activé : ON • Contacteur de climatiseur désactivé : OFF	Inspecter le contacteur du climatiseur.	84
BARO (BARO)	kPa	• Altitude 0—400 m : 100—103 kPa	Remplacer le PCM [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].	–
BARO (signal de tension BARO)	V	• Altitude 0—400 m : 4,0 V environ		
BOO (contacteur de frein)	ON/OFF	• Pédale de frein enfoncée : ON • Pédale de frein relâchée : OFF	Inspecter le contacteur de frein.	7
CPP (contacteur d'embrayage)	ON/OFF	• Pédale d'embrayage enfoncée : ON • Pédale d'embrayage relâchée : OFF	Contrôler le contacteur d'embrayage (Voir F5–98 INSPECTION DU CONTACTEUR D'EMBRAYAGE).	33
CPP/PNP (contacteur de point mort)	Point mort/ Traction	• Levier de changement de vitesses au point mort : point mort • Levier de changement de vitesse en position autre que le point mort : traction	Contrôler le contacteur de point mort (Voir F5–99 INSPECTION DU CONTACTEUR DE POINT MORT).	56
DTCCNT (contacteur DTC)	–	• (Nombre de DTC présents)	Effectuer l'inspection des pannes par DTC (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC)	–
ECT (ECT)	°C	• ECT 20°C : 20°C • ECT est 85°C : 85°C	Inspecter la sonde ECT. [Voir F5–106 INSPECTION DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR (ECT)].	87
ECT (tension du signal ECT)	V	• ECT 20 °C : 3,0—3,2 V • ECT 85 °C : 0,7—0,9 V		
FAN _DUTY (Coefficient de rendement de ventilateur)	%	• ECT inférieure à 100 °C : 0% • ECT supérieure à 100 °C : 30—90%	Inspecter le module de commande du ventilateur.	22

Elément de contrôle (Définition)	Unité/ Condition	Condition/Spécification (Référence)	Action	Borne PCM
IAT (IAT)	°C	• IAT 20°C : 20°C} • IAT 30°C : 30°C	Inspecter la sonde IAT N°1 [Voir F5–104 INSPECTION DU DEBITMETRE D'AIR MASSIQUE (MAF)/DE LA SONDE DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION (IAT)].	60
IAT (tension du signal IAT)	V	• IAT 20 °C : 2,2—2,5 V • IAT 30 °C : 1,7—1,9 V		
IMRC (électrovanne VSC)	ON/OFF	• Ralenti : ON • Régime moteur inférieur à environ 2 500 tr/mn : OFF	Contrôler les PID suivants : BARO, ECT, IAT, RPM, VSS	101
INGEAR (vitesse insérée)	ON/OFF	• Levier de changement de vitesse en position autre que le point mort et pédale d'embrayage relâchée : ON • Levier de changement de vitesses au point mort : OFF • Pédale d'embrayage enfoncée : OFF	Contrôler les PID suivants : CPP, CPP/PNP	33, 56
MAF (Masse de débit d'air)	g/s	• Contacteur du moteur activé : environ 0 g/s • Ralenti : 1,4—2,0 g/s	Inspecter le débitmètre MAF/ sonde IAT [Voir F5–104 INSPECTION DU DEBITMETRE D'AIR MASSIQUE (MAF)/DE LA SONDE DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION (IAT)].	9
MAF (Tension de signal de masse de débit d'air)	V	• Contacteur du moteur activé : 0,0—1,0 V • Ralenti : 1,5—2,1 V		
MAINRLY (relais de commande PCM)	ON/OFF	• Contacteur du moteur activé : ON	Inspecter le relais de commande du PCM (Voir T–28 INSPECTION DES RELAIS).	69
MAP (MAP)	kPa	• Contacteur du moteur activé : 100—103 kPa • Ralenti : 100—103 kPa	Inspecter le capteur de pression de suralimentation (Voir F5–108 INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION DE SURALIMENTATION).	36
MAP (signal de tension MAP)	V	• Contacteur du moteur activé : 2,5—2,8 V • Ralenti : 2,5—2,8 V		
Témoin d'anomalie (MIL)	ON/OFF	• Contacteur du moteur activé : ON • Sortie de DTC : ON • Autres : OFF	Inspecter le témoin d'anomalie (MIL).	71
RPM (régime moteur)	tr/mn	• Ralenti : 725—825 tr/mn	Contrôler le capteur CKP [Voir F5–110 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES (CMP)].	3, 29
VPWR (tension positive de batterie)	V	• Contacteur du moteur activé : B+	Inspecter la batterie (Voir G–10 INSPECTION DE LA BATTERIE).	27
VSS (vitesse du véhicule)	km/h	• Vitesse du véhicule égale à 20 km/h : 20 km/h • Vitesse du véhicule égale à 40 km/h : 40 km/h	Inspecter le VSS.	6

Sans l'utilisation du WDS ou équivalent
Inspection de borne de tension constante

1. Positionner le contacteur du moteur sur ON.
2. Mesurer la tension entre la borne A du capteur de position d'accélérateur (côté véhicule) et la masse de carrosserie à l'aide d'un voltmètre.
   (1) La tension est **inférieure à 1,0 V**.
      1) Positionner le contacteur du moteur sur OFF.
      2) Débrancher le connecteur de capteur de position d'accélérateur.
      3) Vérifier l'absence de continuité entre la borne A du capteur de position d'accélérateur (côté véhicule) et la masse de carrosserie à l'aide d'un ohmmètre.
         • En cas de continuité, réparer le faisceau correspondant.



AME4340W071

      4) Vérifier la continuité entre la borne 90 du PCM (côté véhicule) et la borne A du capteur de position d'accélérateur (côté véhicule) à l'aide d'un ohmmètre.
         • En cas d'absence de continuité, réparer le faisceau correspondant.

(2) La tension est **B+**.
1) Positionner le contacteur du moteur sur OFF.
2) Débrancher le câble négatif et le câble positif de la batterie.
3) Vérifier l'absence de continuité entre la borne A de capteur de position d'accélérateur (côté véhicule) et le câble positif de la batterie à l'aide d'un ohmmètre.
- En cas de continuité, réparer le faisceau correspondant.

(3) La tension est de **environ 5 V**.
- La borne de tension constante du PCM est en bon état.

Inspection de borne de masse
1. Positionner le contacteur du moteur sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du PCM.
3. Vérifier la continuité entre les bornes de masse du PCM et la masse de carrosserie à l'aide d'un ohmmètre.
   - En cas d'absence de continuité, réparer le faisceau correspondant.

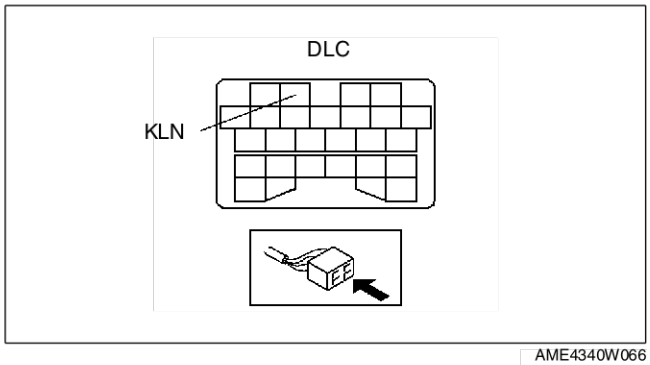
Borne de masse du PCM
65
85
103
104

Inspection de borne d'alimentation
1. Positionner le contacteur du moteur sur ON.
2. Débrancher le connecteur du PCM.
3. Mesurer la tension entre les bornes d'alimentation de batterie du PCM et la masse de carrosserie à l'aide d'un voltmètre.
   - Si elle ne correspond pas aux spécifications, réparer ou remplacer le faisceau correspondant.

Spécification
B+

Borne d'alimentation du PCM
27

Inspection de borne de communication série
1. Positionner le contacteur du moteur sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du PCM.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 du PCM et la borne KLN du DLC.
   - En cas d'absence de continuité, réparer le faisceau correspondant.



AME4340W066

End Of Sie

INSPECTION DU CONTACTEUR D'EMBRAYAGE

AME434018660W09

Note
- N'effectuer le test suivant que si nécessaire.

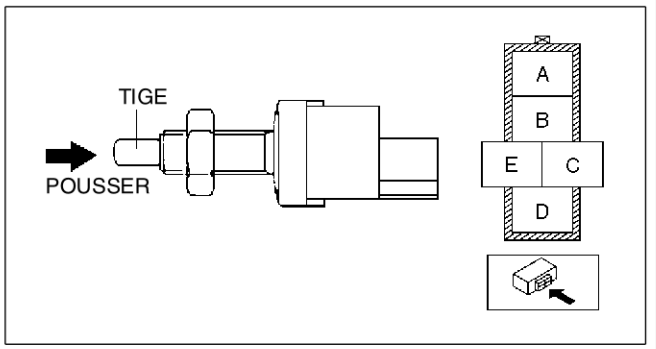
Inspection de continuité
1. Vérifier la continuité entre les bornes du contacteur d'embrayage à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si le contacteur d'embrayage fonctionne correctement, mais la valeur du PID PSP ne correspond pas à la spécification, effectuer "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".
   - Si le résultat obtenu n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le contacteur d'embrayage.

Spécification

: Continuité

Etat	Pédale d'embrayage	Borne	
		C	E
Tige poussée	Relâchée		
Sauf ci-dessus	Enfoncée	○——	——○

AME4340W001



AME4340W004

Inspection des circuits ouverts/court-circuits
1. Vérifier s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans les faisceaux de câblage suivants.
   - En cas de circuit ouvert ou de court-circuit, réparer ou remplacer les faisceaux de câblage.

Circuit ouvert
- Circuit de signal
  — Borne C de contacteur d'embrayage et borne 33 du PMC
- Circuit de masse
  — Borne E de contacteur d'embrayage et masse

Court-circuit
- Circuit de signal
  — Borne C de contacteur d'embrayage et borne 33 à la masse

End Of Sie

INSPECTION DU CONTACTEUR DE POINT MORT

AME434017640W07

Note
- N'effectuer le test suivant que si nécessaire.

Inspection de continuité

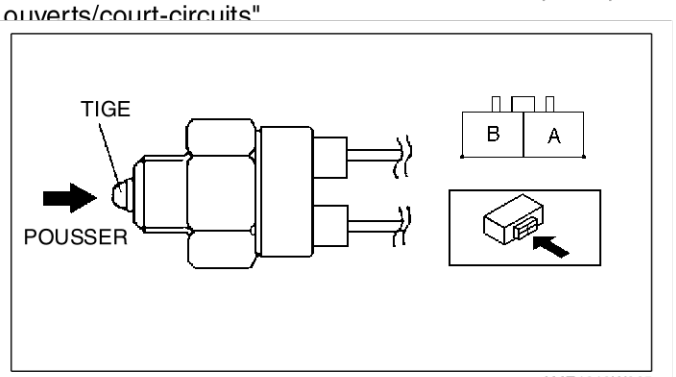
1. Vérifier la continuité entre les bornes du contacteur de point mort à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si le contacteur de point mort fonctionne correctement, mais la valeur du PID CPP/PNP ne correspond pas à la spécification, effectuer "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".
   - Si les valeurs ne sont pas dans les limites spécifiée

Spécification

: Continuité

Etat	Transmission	Borne	
		A	B
Tige poussée	Au point mort	○—○	
Sauf ci-dessus			

AME4340W072



AME4340W005

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Vérifier s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans les faisceaux de câblage suivants.
   - En cas de circuit ouvert ou de court-circuit, réparer ou remplacer les faisceaux de câblage.

Circuit ouvert
- Circuit de signal
  — Borne A du contacteur de point mort et borne 56 du PCM
- Circuit de masse
  — Borne B du contacteur de point mort et masse

Court-circuit
- Circuit de signal
  — Borne A du contacteur de point mort et borne 56 à la masse

End Of Ste

F5

INSPECTION DU CONTACTEUR DE RALENTI

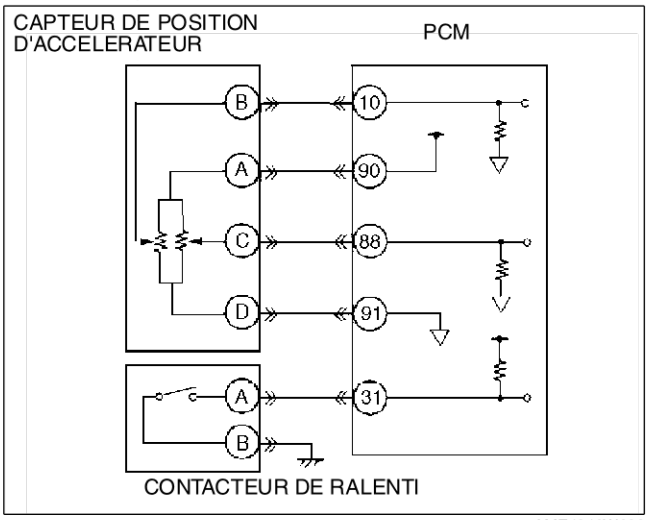
AME434041600W02

Note
- N'effectuer le test suivant que si nécessaire.

1. Vérifier que le capteur de position d'accélérateur fonctionne correctement.
2. Inspecter tous les composants de la pédale d'accélérateur pour vérifier la présence de composants desserrés.
3. Vérifier que le contacteur de ralenti est reposé correctement sur la pédale d'accélérateur.
4. Inspecter la tension du circuit d'alimentation.
   (1) Vérifier que la tension entre les bornes 90 (circuit d'alimentation) et 91 (circuit de masse) du PCM est **4,75—5,25 V**.

   Note
   - La tension de la borne 10 du PCM peut être différente en cas de valeur anomale de la tension du circuit d'alimentation.

5. Vérifier que la tension de la borne 31 du PCM (signal de ralenti) est 1 V ou moins avec la pédale d'accélérateur complètement relâchée.
6. Appuyer sur la pédale d'accélérateur progressivement et garder la pédale appuyée lorsque la tension de la borne 31 du PCM arrive à **10 V** environ.
7. Vérifier que la tension entre les bornes 10 (signal de détection de position d'accélérateur) et 91 du PCM est comprise entre les limites spécifiées.
   - Si le circuit fonctionne normalement, remplacer le contacteur de ralenti.

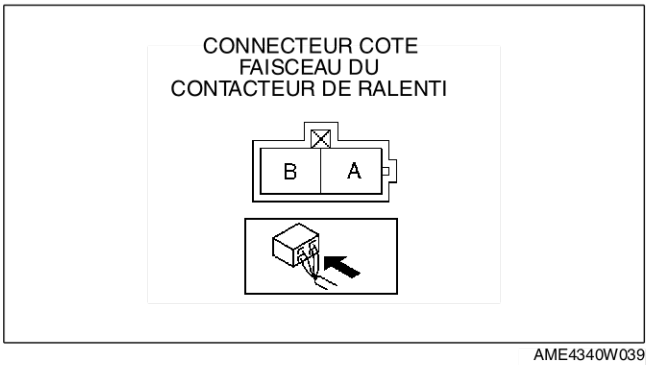


AME4340W032

Spécification
1,0—1,2 V (valeur cible : 1,1 V)

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Vérifier s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans les faisceaux de câblage suivants.
   - En cas de circuit ouvert ou de court-circuit, réparer ou remplacer les faisceaux de câblage.



AME4340W039

Circuit ouvert
- Circuit de signal
  — Borne A du contacteur de ralenti et borne 31 du PCM
- Circuit de masse
  — Borne B du contacteur de ralenti et masse

Court-circuit
- Circuit de signal
  — Borne A du contacteur de ralenti et borne 31 à la masse

End Of Sie

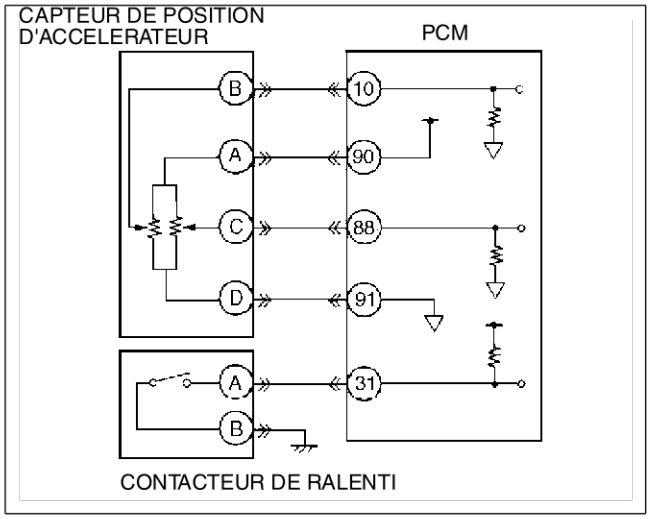
REGLAGE DE CONTACTEUR DE RALENTI

AME434041600W03

Attention
- **Le réglage non nécessaire du contacteur de ralenti peut influencer négativement la commande du moteur. Par conséquent, régler le contacteur de ralenti seulement lorsqu'il est remplacé.**

1. Vérifier que le capteur de position d'accélérateur fonctionne correctement.
2. Inspecter tous les composants de la pédale d'accélérateur pour vérifier la présence de composants desserrés.
3. Desserrer le contre-écrou qui fixe le contacteur de ralenti.
4. Inspecter la tension du circuit d'alimentation.
   (1) Vérifier que la tension entre les bornes 90 (circuit d'alimentation) et 91 (circuit de masse) du PCM est **4,75—5,25 V**.

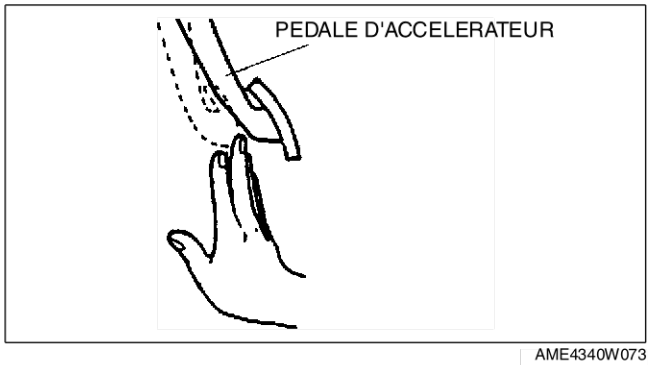
   Note
   - La tension de la borne 10 du PCM peut être différente en cas de valeur anomale de la tension du circuit d'alimentation.



AME4340W032

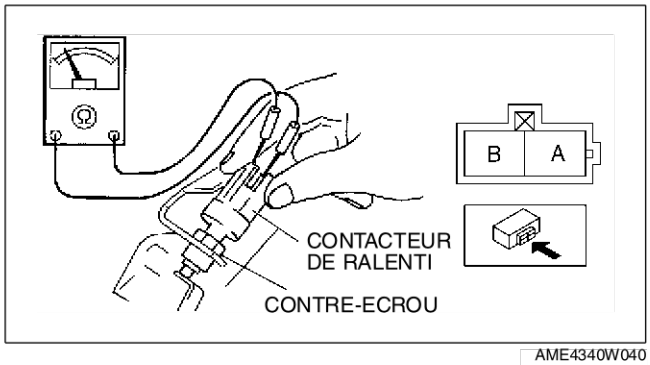
5. Appuyer sur la pédale d'accélérateur à la main et la bloquer lorsque la tension entre les borne 10 (signal de détection de position d'accélérateur) et 91 du PCM est comprise entre les limites spécifiées suivantes.

   Plage de tension
   1,0—1,2 V (valeur cible : 1,1 V)



AME4340W073

6. Positionner le contacteur de ralenti dans la condition décrite à l'étape 5. Bloquer le contacteur de ralenti lorsque la continuité commute de OFF à ON et serrer le contre-écrou.
7. Relâcher la pédale d'accélérateur. Appuyer sur la pédale d'accélérateur encore une fois et vérifier que la continuité du contacteur de ralenti commute de OFF à ON lorsque la tension de la borne 10 du PCM est **1,0—1,2 V**.
   - Si la continuité ne change pas, répéter l'étape 6.



AME4340W040

End Of Ste

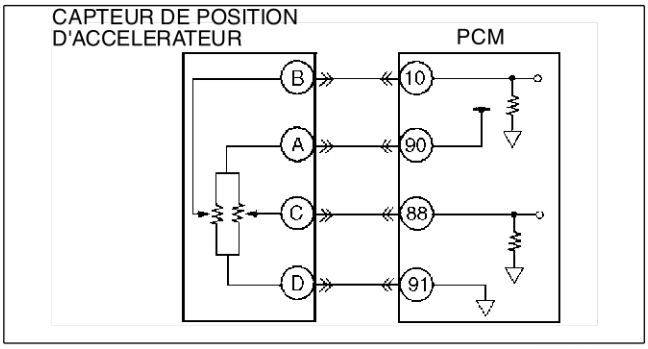
F5

INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR

AME434041602W06

Note
- N'effectuer le test suivant que si nécessaire.

1. Inspecter tous les composants de la pédale d'accélérateur pour vérifier la présence de composants desserrés.
2. Vérifier que le capteur de position d'accélérateur est reposé correctement sur la pédale d'accélérateur.
3. Inspecter la tension du circuit d'alimentation.
   (1) Vérifier que la tension entre les bornes 90 (circuit d'alimentation) et 91 (circuit de masse) du PCM est **4,75—5,25 V**.



AME4340W031

Note
- La tension de la borne 10 du PCM peut être différente en cas de valeur anomale de la tension du circuit d'alimentation.

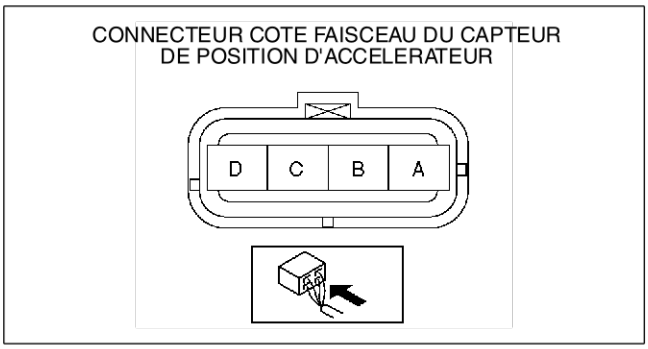
4. Vérifier que la tension entre les bornes 10 (signal de détection de position d'accélérateur) et 91 du PCM est comme indiqué ci-dessous en fonction des conditions de la pédale d'accélérateur.
   - Si le circuit fonctionne normalement, remplacer le capteur de position d'accélérateur.

Spécification

Condition de la pédale d'accélérateur	Tension de sortie (V)
Complètement relâchée	0,4—0,7 (valeur cible : 0,6)
Enfoncée progressivement	Augmente linéairement
Complètement enfoncée	3,35—4,03 (valeur cible : 3,6)

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Vérifier s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans les faisceaux de câblage suivants.
   - En cas de circuit ouvert ou de court-circuit, réparer ou remplacer les faisceaux de câblage.



AME4340W041

Circuit ouvert
- Circuit d'alimentation
  — Borne A de capteur de position d'accélérateur et borne 90 du PCM
- Circuit de signal
  — Borne B de capteur de position d'accélérateur et borne 10 du PCM
  — Borne C de capteur de position d'accélérateur et borne 88 du PCM
- Circuit de masse
  — Borne D de capteur de position d'accélérateur et borne 91 du PCM

Court-circuit
- Circuit d'alimentation
  — Borne A de capteur de position d'accélérateur et borne 90 du PCM à la masse
- Circuit de signal
  — Borne B de capteur de position d'accélérateur et borne 10 du PCM à l'alimentation
  — Borne B de capteur de position d'accélérateur et borne 10 du PCM à la masse
  — Borne C de capteur de position d'accélérateur et borne 88 du PCM à l'alimentation
  — Borne C de capteur de position d'accélérateur et borne 88 du PCM à la masse

End Of Sie

REGLAGE DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR

AME434041602W07

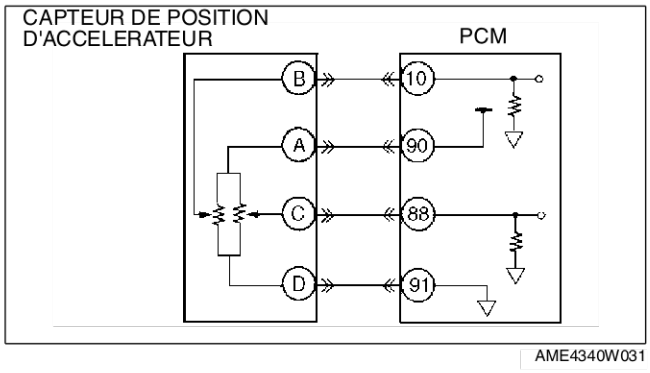
Attention

- **Le réglage non nécessaire du capteur de position d'accélérateur peut influencer négativement la commande du moteur. Par conséquent, régler le capteur de position d'accélérateur seulement lorsqu'il est remplacé.**

Note

- Le réglage du capteur de position d'accélérateur est effectué en fonction de la tension de sortie avec la pédale d'accélérateur complètement relâchée. Par conséquent, s'assurer de régler en respectant la procédure suivante (commencer le réglage avec la pédale d'accélérateur complètement relâchée).

1. Inspecter tous les composants de la pédale d'accélérateur pour vérifier la présence de composants desserrés.
2. Reposer le capteur de position d'accélérateur.
3. Inspecter la tension du circuit d'alimentation.
   (1) Vérifier que la tension entre les bornes 90 (circuit d'alimentation) et 91 (circuit de masse) du PCM est **4,75—5,25 V**.



AME4340W031

Note

- La tension de la borne 10 du PCM peut être différente en cas de valeur anomale de la tension du circuit d'alimentation.

4. Régler la tension de sortie lorsque la pédale d'accélérateur est complètement relâchée.
   (1) Vérifier que la tension entre les bornes 10 (signal de détection de position d'accélérateur) et 91 du PCM est comme indiqué ci-dessous en fonction des conditions de la pédale d'accélérateur.
   - Si elle n'est pas conforme aux limites spécifiées, déplacer le capteur de position d'accélérateur afin de régler la position de repose du capteur de position d'accélérateur de façon que la tension de la borne 10 du PCM est comprise entre les limites spécifiées.

Spécification

Condition de la pédale d'accélérateur	Tension de sortie (V)
Complètement relâchée	0,5—0,7 (valeur cible : 0,6)
Enfoncée progressivement	Augmente linéairement

5. Inspecter la tension de sortie lorsque la pédale d'accélérateur est complètement enfoncée.
   (1) Appuyer sur la pédale d'accélérateur complètement et vérifier que la tension de la borne 10 du PCM est comprise entre les limites spécifiées.

Spécification
3,4—1,2 V (valeur cible : 3,6 V)

6. Après avoir complété les étapes de 1 à 5, inspecter le contacteur de ralenti.

End Of Sta

F5

INSPECTION DU DEBITMETRE D'AIR MASSIQUE (MAF)/DE LA SONDE DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION (IAT)

AME434013210W05

Note
- N'effectuer le test suivant que si nécessaire.
- Effectuer "Correction MAF" après le remplacement du débitmètre MAF/sonde IAT. (Voir F5–65 Correction MAF).

Inspection de la tension du débitmètre MAF

1. Positionner le contacteur du moteur sur ON.
2. Contrôler le PID MAF à l'aide du WDS ou équivalent.
   - S'il n'est pas conforme aux spécifications, effectuer "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".

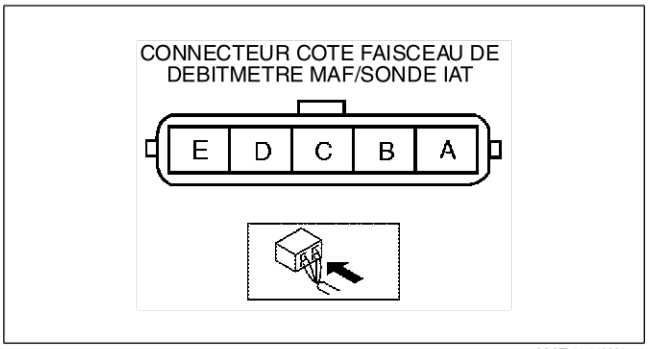
   PID MAF
   0,0—1,0 V

3. Démarrer le moteur et l'amener à la température de fonctionnement normale.
4. Contrôler le PID MAF à l'aide du WDS ou équivalent au ralenti.
   - S'il n'est pas conforme aux spécifications, effectuer "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".

   PID MAF
   1,5—2,1 V

Inspection de circuit ouvert/court-circuit du débitmètre MAF

1. Vérifier s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans les faisceaux de câblage suivants.
   - En cas de circuit ouvert ou de court-circuit, réparer ou remplacer les faisceaux de câblage.



AME4340W074

Circuit ouvert
- Circuit d'alimentation
  — Borne A du débitmètre MAF/sonde IAT et borne C du relais de commande du PCM
- Circuit de signal
  — Borne C du débitmètre MAF/sonde IAT et borne 9 du PCM
- Circuit de masse
  — Borne B du débitmètre MAF/sonde IAT et borne 14 du PCM

Court-circuit
- Circuit d'alimentation
  — Borne A du débitmètre MAF/sonde IAT et borne C du relais de commande du PCM à la masse
- Circuit de signal
  — Borne C du débitmètre MAF/sonde IAT et borne 9 du PCM à l'alimentation
  — Borne C du débitmètre MAF/sonde IAT et borne 9 du PCM à la masse

Inspection de la résistance de la sonde IAT N°1

1. Débrancher le connecteur du débitmètre MAF/sonde IAT.
2. Mesurer la résistance entre les bornes D et E du débitmètre MAF/sonde IAT à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si elle n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le débitmètre MAF/sonde IAT.

Spécification

Température ambiante (°C)	Résistance (kohm)
20	2,21—2,69

Inspection des circuits ouverts/court-circuits de la sonde IAT N°1

1. Vérifier s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans les faisceaux de câblage suivants.
   - En cas de circuit ouvert ou de court-circuit, réparer ou remplacer les faisceaux de câblage.

Circuit ouvert

- Circuit de signal
  — Borne D du débitmètre MAF/sonde IAT et borne 60 du PCM
- Circuit de masse
  — Borne E du débitmètre MAF/sonde IAT et borne 91 du PCM

Court-circuit

- Circuit de signal
  — Borne D du débitmètre MAF/sonde IAT et borne 60 du PCM à l'alimentation
  — Borne D du débitmètre MAF/sonde IAT et borne 60 du PCM à la masse

End Of Ste

INSPECTION DE LA SONDE DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION (IAT) N°2

AME434018845W05

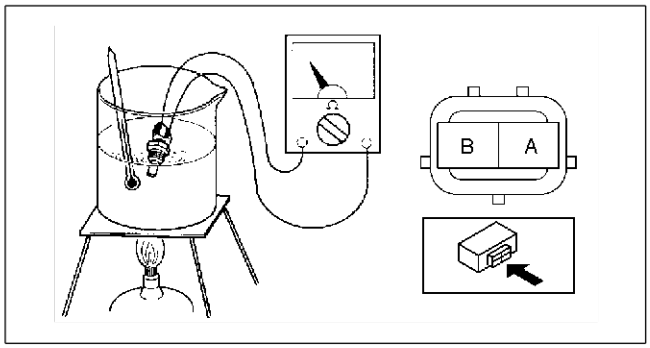
F5

Note

- N'effectuer le test suivant que si nécessaire.

Inspection de résistance

1. Placer la sonde IAT N°2 dans de l'eau avec un thermomètre, puis chauffer l'eau progressivement.
2. Mesurer la résistance entre les bornes de la sonde IAT N°2 à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si le résultat n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer la sonde IAT N°2.



AME4340W045

Spécification

Température de l'eau (°C)	Résistance (kohm)
20	2,21—2,69
80	0,29—0,35

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Vérifier s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans les faisceaux de câblage suivants.
   - En cas de circuit ouvert ou de court-circuit, réparer ou remplacer les faisceaux de câblage.

Circuit ouvert

- Circuit de signal
  — Borne A de la sonde IAT N°2 et borne 8 du PCM
- Circuit de masse
  — Borne B de la sonde IAT N°2 et borne 91 du PCM

Court-circuit

- Circuit de signal
  — Borne A de la sonde IAT N°2 et borne 8 du PCM à l'alimentation
  — Borne A de la sonde IAT N°2 et borne 8 du PCM à la masse

End Of Ste

DEPOSE/REPOSE DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR (ECT)

AME434018840W07

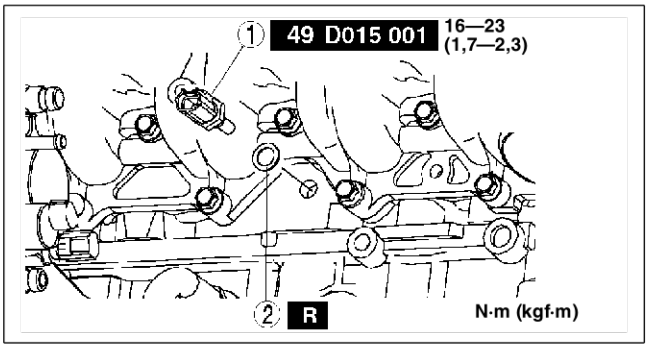
Avertissement

- **Lorsque le moteur est chaud, il peut provoquer des brûlures graves. Eteindre le moteur et attendre qu'il ait refroidi avant de déposer la sonde ECT.**

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Vidanger le liquide de refroidissement du moteur. (Voir D–16 REMPLACEMENT DE L'HUILE MOTEUR).
3. Déposer la rampe commune. (Voir F5–82 DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE D'ALIMENTATION).
4. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Sonde ECT
2	Joint plat

5. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AME4340W081

End Of Sie

INSPECTION DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR (ECT)

AME434018840W06

Note

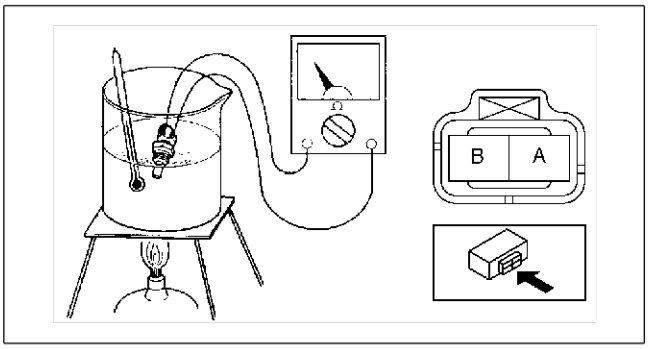
- N'effectuer le test suivant que si nécessaire.

Inspection de résistance

1. Placer la sonde ECT dans de l'eau avec un thermomètre, puis chauffer l'eau graduellement.
2. Mesurer la résistance entre les bornes de la sonde ECT à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si elle n'est pas conforme à la valeur spécifiée, remplacer la sonde ECT.

Spécification

Température de l'eau (°C)	Résistance (kohm)
20	2,21—2,69
80	0,29—0,34



AME4340W043

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Vérifier s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans les faisceaux de câblage suivants.
   - En cas de circuit ouvert ou de court-circuit, réparer ou remplacer le faisceau de câblage.

Circuit ouvert

- Circuit de signal
  — Borne A de la sonde ECT et borne 87 du PCM
- Circuit de masse
  — Borne B de la sonde ECT et borne 91 du PCM

Court-circuit

- Circuit de signal
  — Borne A de la sonde ECT et borne 87 du PCM à l'alimentation
  — Borne A de la sonde ECT et borne 87 du PCM à la masse

End Of Sie

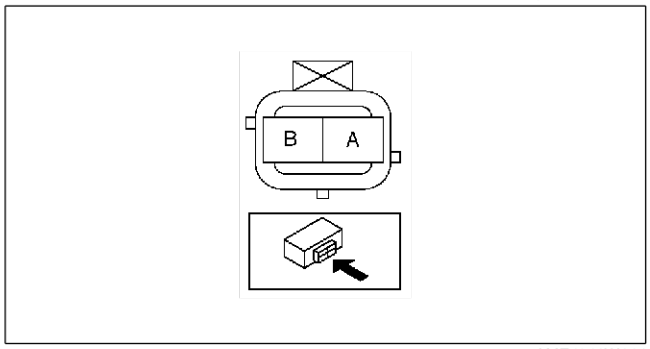
INSPECTION DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE CARBURANT

AME434013350W01

Note
- N'effectuer le test suivant que si nécessaire.

Inspection de résistance

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer la pompe d'alimentation. (Voir F5–82 DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE D'ALIMENTATION).
3. Mesurer la résistance entre les bornes de la sonde de température de carburant à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si elle n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer la pompe d'alimentation. (Voir F5–82 INSPECTION DE LA POMPE D'ALIMENTATION).



AME4340W044

Spécification

Température ambiante (°C)	Résistance (kohm)
20	2,0—3,0

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Vérifier s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans les faisceaux de câblage suivants.
   - En cas de circuit ouvert ou de court-circuit, réparer ou remplacer le faisceau de câblage.

Circuit ouvert
- Circuit de signal
  — Borne A de la sonde de température de carburant et borne 35 du PCM
- Circuit de masse
  — Borne B de la sonde de température de carburant et borne 91 du PCM

Court-circuit
- Circuit de signal
  — Borne A de la de température de carburant et borne 35 du PCM à l'alimentation
  — Borne A de la sonde de température de carburant et borne 35 du PCM à la masse

End Of Ste

INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION DE SURALIMENTATION

AME434013214W02

Note
- N'effectuer le test suivant que si nécessaire.

Inspection visuelle
1. Vérifier si le capteur de pression de suralimentation n'est pas endommagé ou fissuré.
   - S'il n'est pas conforme aux spécifications, remplacer le capteur de pression de suralimentation.
2. Vérifier que le flexible de dépression ne suit pas un cheminement incorrect ni qu'il ne présente de pliures ou de fuites.
   - En cas d'anomalie, réparer ou remplacer les pièces incriminées.

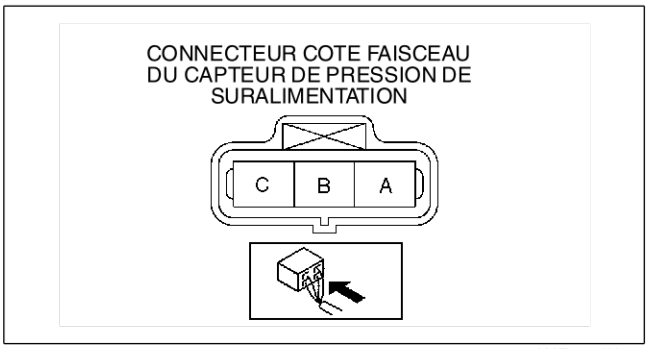
Inspection de tension
1. Positionner le contacteur du moteur sur ON.
2. Contrôler le PID MAP à l'aide du WDS ou équivalent.
   - S'il n'est pas conforme aux spécifications, effectuer "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".

   PID MAP
   2,5—2,8 V

3. Démarrer le moteur et l'amener à la température de fonctionnement normale.
4. Contrôler le PID MAP à l'aide du WDS ou équivalent au ralenti.
   - S'il n'est pas conforme aux spécifications, effectuer "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".

   PID MAP
   2,5—2,8 V

Inspection des circuits ouverts/court-circuits
1. Vérifier s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans les faisceaux de câblage suivants.
   - En cas de circuit ouvert ou de court-circuit, réparer ou remplacer les faisceaux de câblage.



AME4340W078

Circuit ouvert
- Circuit d'alimentation
  — Borne C du capteur de pression de suralimentation et borne 90 du PCM
- Circuit de signal
  — Borne B du capteur de pression de suralimentation et borne 36 du PCM
- Circuit de masse
  — Borne A du capteur de pression de suralimentation et borne 91 du PCM

Court-circuit
- Circuit d'alimentation
  — Borne C du capteur de pression de suralimentation et borne 90 du PCM à la masse
- Circuit de signal
  — Borne B du capteur de pression de suralimentation et borne 36 du PCM à l'alimentation
  — Borne B du capteur de pression de suralimentation et borne 36 du PCM à la masse

End Of Sec

INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT

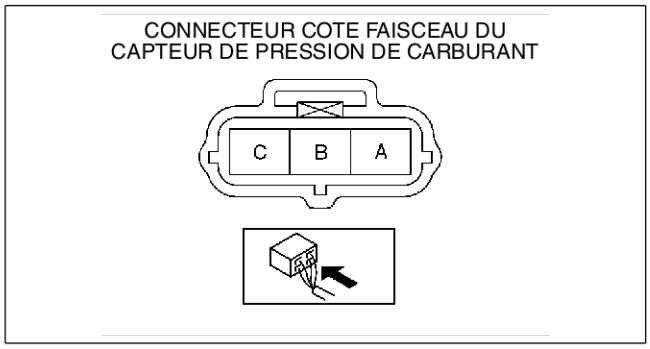
AME434013015W02

Note
- N'effectuer le test suivant que si nécessaire.

Inspection de tension

1. Démarrer le moteur et l'amener à la température de fonctionnement normale.
2. Mesurer la tension entre les bornes A et B du capteur de pression de carburant à l'aide d'un voltmètre au ralenti.
   - Si elle n'est pas comprise entre les limites spécifiées, effectuer "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".
     — En cas d'absence de circuits ouverts ou de court-circuits, remplacer la rampe commune.

Spécification
1,4—1,7 V



AME4340W011

3. Eteindre le moteur et attendre trois minutes.
4. Positionner le contacteur du moteur sur ON.
5. Mesurer la tension entre les bornes A et B du capteur de pression de carburant à l'aide d'un voltmètre.
   - Si elle n'est pas comprise entre les limites spécifiées, effectuer "Inspection des circuits ouverts/court-circuits".
     — En cas d'absence de circuits ouverts ou de court-circuits, remplacer la rampe commune.

Spécification
0,9—1,1 V

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Vérifier s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans les faisceaux de câblage suivants.
   - En cas de circuit ouvert ou de court-circuit, réparer ou remplacer les faisceaux de câblage.

Circuit ouvert
- Circuit d'alimentation
  — Borne C du capteur de pression de carburant et borne 90 du PCM
- Circuit de signal
  — Borne B du capteur de pression de carburant et borne 61 du PCM
- Circuit de masse
  — Borne A du capteur de pression de carburant et borne 91 du PCM

Court-circuit
- Circuit d'alimentation
  — Borne C du capteur de pression de carburant et borne 90 du PCM à la masse
- Circuit de signal
  — Borne B du capteur de pression de carburant et borne 61 du PCM à l'alimentation
  — Borne B du capteur de pression de carburant et borne 61 du PCM à la masse

End Of Ste

DEPOSE/REPOSE DU CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES (CMP)

AME434018200W06

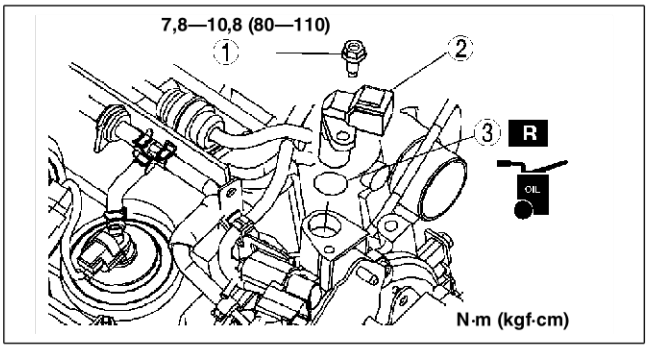
Attention

- **Lorsque des corps étrangers tels qu'un petit morceau de fer sont sur le capteur CMP, cela peut causer une sortie anomale du capteur en raison de la turbulence du flux et nuire à la commande du moteur. S'assurer qu'il n'y a aucun corps étranger sur le capteur CMP lors du remplacement.**
- **Ne pas tirer avec force sur le faisceau de câblage du capteur CMP. Cela peut casser le faisceau.**

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer le couvercle du moteur.
3. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Boulon de fixation du capteur CMP
2	Capteur CMP
3	Joint torique (Voir F5–110 Note sur la repose du joint torique)

4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AME4340W082

Note sur la repose du joint torique

1. Enduire d'une couche fine d'huile moteur le joint torique nouveau et le reposer sans l'endommager.

End Of Sta

INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES (CMP)

AME434018200W05

Note

- N'effectuer le test suivant que si nécessaire.

Attention

- **Lorsque des corps étrangers tels qu'un petit morceau de fer sont sur le capteur CMP, cela peut causer une sortie anomale du capteur en raison de la turbulence du flux et nuire à la commande du moteur. S'assurer qu'il n'y a aucun corps étranger sur le capteur CMP lors du remplacement.**
- **Ne pas tirer avec force sur le faisceau de câblage du capteur CMP. Cela peut casser le faisceau.**

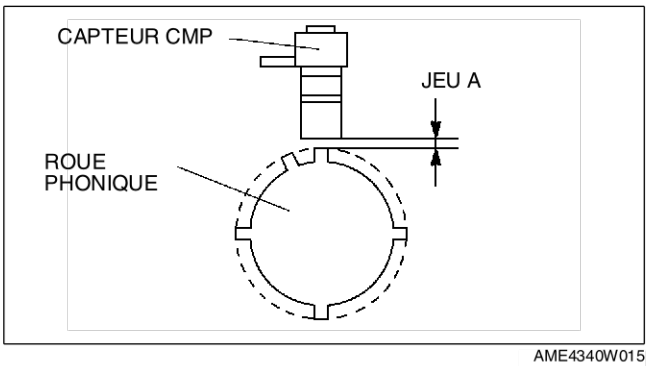
Inspection visuelle

1. Vérifier que le capteur CMP et la roue phonique ne présentent pas de copeaux métalliques ou d'autres particules.
   - Si le capteur CMP ou la roue phonique en présentent, les nettoyer.

Inspection de l'entrefer

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer le couvercle de la boîte à engrenages.
3. Vérifier que le jeu A entre le capteur CMP et la roue phonique est compris entre les limites spécifiées.
   - S'il n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le capteur CMP.

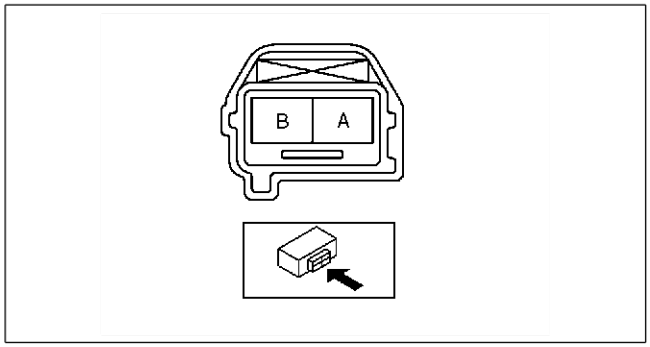
Jeu A
0,5—1,5 mm



AME4340W015

Inspection de résistance

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer le couvercle du moteur.
3. Débrancher le connecteur du capteur CMP.
4. Inspecter la résistance entre les bornes dans les conditions suivantes.
   - Si elle n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le capteur CMP.



AME4340W009

Spécification

Borne	Température atmosphérique (°C)	Résistance (kohm)
A—B	20	1,85—2,45

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Vérifier s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans les faisceaux de câblage suivants.
   - En cas de circuit ouvert ou de court-circuit, réparer ou remplacer les faisceaux de câblage.

Circuit ouvert

- Borne A du capteur CMP et borne 81 du PCM
- Borne B du capteur CMP et borne 55 du PCM

Court-circuit

- Borne A du capteur CMP et borne 81 du PCM à la masse
- Borne B du capteur CMP et borne 55 du PCM à la masse

End Of Ste

DEPOSE/REPOSE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)

AME434018230W06

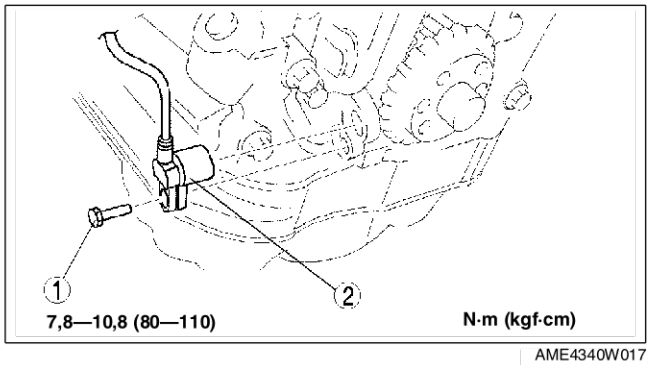
Attention

- **Lorsque des corps étrangers tels qu'un petit morceau de fer sont sur le capteur CKP, cela peut causer une sortie anomale du capteur en raison de la turbulence du flux et nuire à la commande du moteur. S'assurer qu'il n'y a aucun corps étranger sur le capteur CKP lors du remplacement.**
- **Ne pas tirer avec force sur le faisceau de câblage du capteur CKP. Cela peut casser le faisceau.**

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer la poulie du vilebrequin. (Voir B4–17 DEPOSE/REPOSE DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION).
3. Déposer le carter inférieur de la courroie de distribution. (Voir B4–17 DEPOSE/REPOSE DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION).
4. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Boulon de fixation du capteur CKP
2	Capteur CKP

5. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AME4340W017

End Of Ste

INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)

AME434018230W07

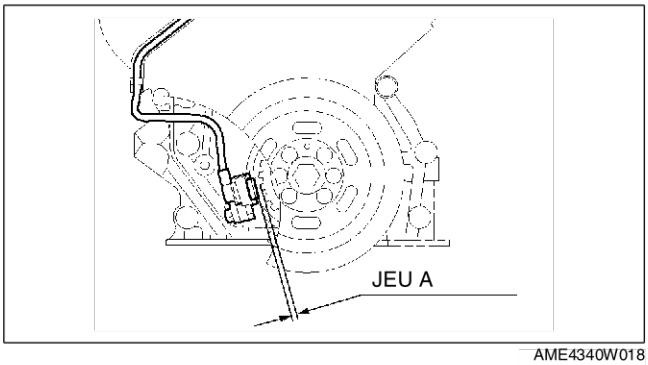
Note
- N'effectuer le test suivant que si nécessaire.

Attention
- **Lorsque des corps étrangers tels qu'un petit morceau de fer sont sur le capteur CKP, cela peut causer une sortie anomale du capteur en raison de la turbulence du flux et nuire à la commande du moteur. S'assurer qu'il n'y a aucun corps étranger sur le capteur CKP lors du remplacement.**
- **Ne pas tirer avec force sur le faisceau de câblage du capteur CKP. Cela peut casser le faisceau.**

Inspection visuelle
1. Vérifier que le capteur CKP et la roue phonique ne présentent pas de copeaux métalliques ou d'autres particules.
   - Si le capteur CKP ou la roue phonique en présentent, les nettoyer.

Inspection de l'entrefer
1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer la poulie du vilebrequin. (Voir B4–17 DEPOSE/REPOSE DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION).
3. Déposer la poulie du vilebrequin. (Voir B4–17 DEPOSE/REPOSE DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION).
4. Vérifier que le jeu A entre le capteur CKP et la roue phonique est compris entre les limites spécifiées.
   - S'il n'est pas conforme à la valeur spécifiée, remplacer le capteur CKP.

Jeu A
1,5—2,5 mm

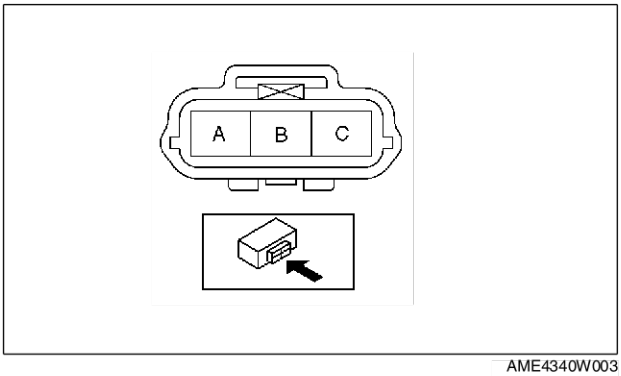


AME4340W018

Inspection de résistance
1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Débrancher le connecteur du capteur CKP.
3. Mesurer la résistance entre les bornes du capteur CKP dans les conditions suivantes.
   - S'il n'est pas conforme à la valeur spécifiée, remplacer le capteur CKP.

Spécification

Borne	Température atmosphérique (°C)	Résistance (kohm)
A—B	20	1,8—2,45



AME4340W003

Inspection des circuits ouverts/court-circuits
1. Vérifier s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans les faisceaux de câblage suivants.
   - En cas de circuit ouvert ou de court-circuit, réparer ou remplacer les faisceaux de câblage.

Circuit ouvert
- Borne A du capteur CKP et borne 29 du PCM
- Borne B du capteur CKP et borne 3 du PCM

Court-circuit
- Borne A du capteur CKP et borne 29 du PCM à la masse
- Borne B du capteur CKP et borne 3 du PCM à la masse

End Of Sto

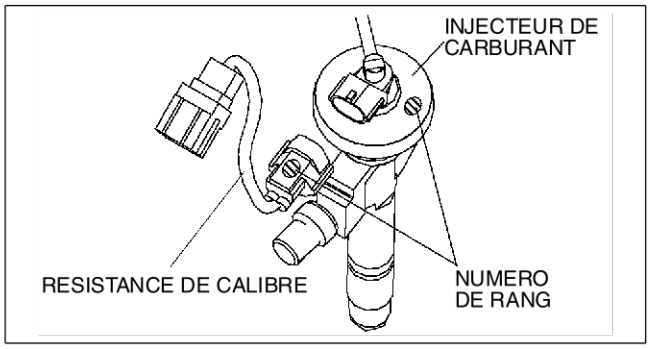
INSPECTION DE LA RESISTANCE DE CALIBRE

AME434013050W05

Note
- N'effectuer le test suivant que si nécessaire.

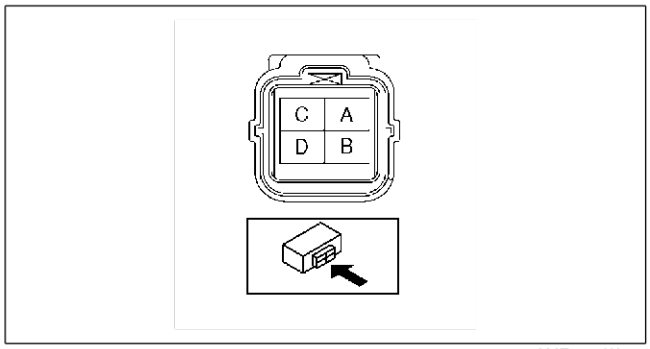
Inspection de résistance

1. Déposer la résistance de calibre.
2. Vérifier le numéro de rang de la résistance de calibre.
3. Se référer au tableau suivant et vérifier la résistance correspondante au numéro de rang de la résistance.



AME4340W088

4. Mesurer la résistance entre les bornes A et C de la résistance de calibre à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si elle n'est pas comprise dans les limites spécifiées, remplacer la résistance de calibre.



AME4340W029

Spécification

Numéro de rang d'injecteur de carburant	Résistance de calibre	
	Numéro de rang	Résistance (ohm)
1	1	30,9
2	2	41,2
3	3	53,6
4	4	68,1
5	5	84,5
6	6	105
7	7	130
8	8	158
9	9	196
10	10	243
11	11	301
12	12	365

Numéro de rang d'injecteur de carburant	Résistance de calibre	
	Numéro de rang	Résistance (ohm)
13	13	442
14	14	549
15	15	665
16	16	825
17	17	1020
18	18	1240
19	19	1540
20	20	1920
21	21	2370
22	22	3010
23	23	4020
24	24	5760
25	25	9530

Inspection des circuits ouverts/court-circuits

1. Vérifier s'il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans les faisceaux de câblage suivants.
   - En cas de circuit ouvert ou de court-circuit, réparer ou remplacer les faisceaux de câblage.

Circuit ouvert

- Circuit de signal
  - — Borne A de la résistance de calibre N°1 et borne 37 du PCM
  - — Borne A de la résistance de calibre N°2 et borne 62 du PCM
  - — Borne A de la résistance de calibre N°3 et borne 89 du PCM
  - — Borne A de la résistance de calibre N°4 et borne 11 du PCM
- Circuit de masse
  - — Borne C de chaque résistance de calibre et borne 91 du PCM

Court-circuit

- Circuit de signal
  - — Borne A de la résistance de calibre N°1 et borne 37 du PCM à l'alimentation
  - — Borne A de la résistance de calibre N°1 et borne 37 du PCM à la masse
  - — Borne A de la résistance de calibre N°2 et borne 62 du PCM à l'alimentation
  - — Borne A de la résistance de calibre N°2 et borne 62 du PCM à la masse
  - — Borne A de la résistance de calibre N°3 et borne 89 du PCM à l'alimentation
  - — Borne A de la résistance de calibre N°3 et borne 89 du PCM à la masse
  - — Borne A de la résistance de calibre N°4 et borne 11 du PCM à l'alimentation
  - — Borne A de la résistance de calibre N°4 et borne 11 du PCM à la masse

End Of Ste

INSPECTION DU MODULE DE COMMANDE D'INJECTEUR (IDM)

AME434018701W05

Avertissement

- **L'IDM émet de la tension et du courant élevés afin de commander l'injecteur de carburant. Ne pas inspecter la tension de la borne IDM parce que cella pourrait provoquer un choc électrique.**

Note

- N'effectuer le test suivant que si nécessaire.

1. En cas d'anomalies qui pourraient concerner l'IDM, inspecter les points suivants :
   - DTC
   - Faisceaux correspondants à l'IDM
   - Injecteurs de carburant

End Of Ste

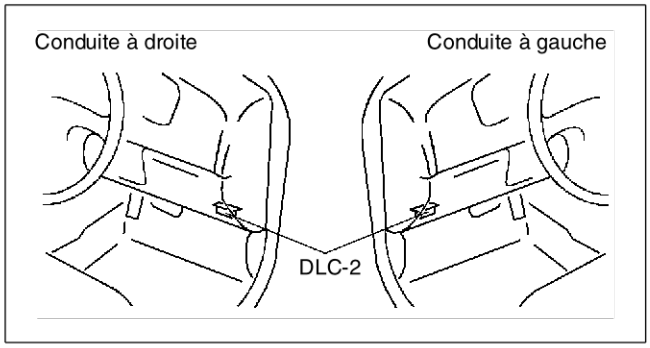
DIAGNOSTIC EMBARQUE

TEST DE DIAGNOSTIC EMBARQUE

AME437018881W05

Procédure de rappel de DTC

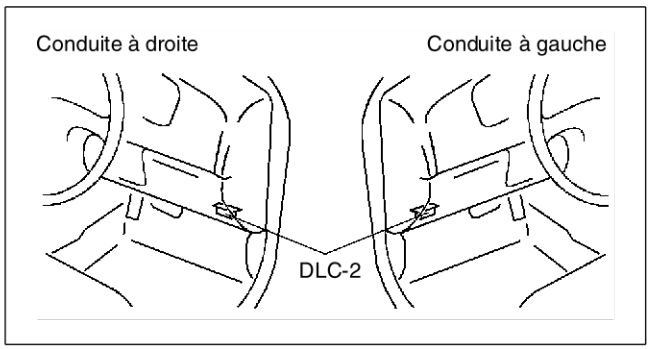
1. Effectuer la préparation du véhicule et l'inspection visuelle nécessaires.
2. Brancher le WDS ou équivalent sur le connecteur 16 broches du DLC-2 du véhicule.
3. Rappeler le DTC par le WDS ou équivalent.



AME4370W013

Procédure de lecture et enregistrement des PID/données

1. Effectuer la préparation du véhicule et l'inspection visuelle nécessaires.
2. Brancher le WDS ou équivalent sur le connecteur 16 broches du DLC-2 du véhicule.
3. Accéder et contrôler les PID par le WDS ou équivalent.



AME4370W013

F5

End Of Sie

PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC

AME437018881W10

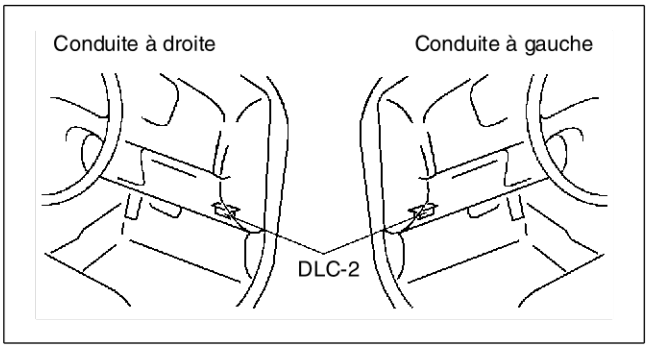
ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**ENREGISTRER LES DTC MEMORISES** • Positionner le contacteur du moteur sur ON (moteur OFF). • Rappeler les DTC à l'aide du WDS ou équivalent. • Y a-t-il des DTC présents ?	Oui	Enregistrer les DTC mémorisés, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**EFFECTUER LA procedure d'autotest KOEO** • Démarrer le moteur. • Amener le moteur à la normale température de fonctionnement. • Couper toutes les charges électriques. • Effectuer la procedure d'autotest KOEO. (Voir F5–116 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/ KOER). • Y a-t-il des DTC KOEO présents ?	Oui	Réparer le DTC KOEO. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**EFFECTUER LA procedure d'autotest KOER** • Démarrer le moteur. • Effectuer la procedure d'autotest KOER. (Voir F5–116 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/ KOER). • Y a-t-il des DTC KOER présents ?	Oui	Réparer le DTC KOER. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	• Si le DTC en mémoire permanente est présent à l'étape 1, revenir à la procédure de dépistage des pannes par DTC correspondante. • Si le DTC en mémoire permanente n'est pas présent à l'étape 1, passer au dépistage des pannes par symptôme.

End Of Sie

PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER

1. Raccorder le WDS ou équivalent au connecteur du DLC-2 16 broches du véhicule.
2. Effectuer l'autotest KOEO/KOER.

AME437018881W08



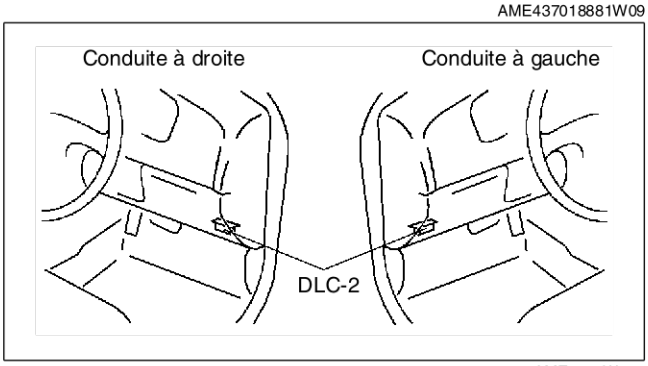
AME4370W013

End Of Sie

PROCEDURE APRES REPARATION

1. Raccorder le WDS ou équivalent au connecteur du DLC-2 16 broches du véhicule.
2. Positionner le contacteur du moteur sur ON.
3. Enregistrer les éventuels DTC.
4. Effacer toutes les données de diagnostic à l'aide du WDS ou équivalent.

AME437018881W09



AME4370W013

End Of Sie

TABLEAU DES DTC

AME437018881W06

×:Applicable —: Non applicable

DTC	Etat	Témoin d'anomalie (MIL)	Fonction de mémoire	Page
P0016	Correspondance position de vilbrequin-position d'arbre à cames absente	×	×	(Voir F5–118 DTC P0016)
P0088	Pression de carburant trop élevée	—	×	(Voir F5–119 DTC P0088)
P0091	Entrée basse de circuit de soupape de commande d'aspiration	×	×	(Voir F5–120 DTC P0091)
P0092	Entrée haute de circuit de soupape de commande d'aspiration	×	×	(Voir F5–122 DTC P0092)
P0093	Détection de fuites dans le système d'alimentation en carburant	×	×	(Voir F5–123 DTC P0093)
P0097	Entrée basse du circuit de la sonde IAT N°1	×	×	(Voir F5–124 DTC P0097)
P0098	Entrée haute du circuit de la sonde IAT N°1	×	×	(Voir F5–126 DTC P0098)
P0102	Entrée basse du circuit de débitmètre MAF	×	×	(Voir F5–128 DTC P0102)
P0103	Entrée haute du circuit du débitmètre MAF	×	×	(Voir F5–130 DTC P0103)
P0107	Entrée basse du circuit du capteur de pression de suralimentation	×	×	(Voir F5–132 DTC P0107)
P0108	Entrée haute du circuit du capteur de pression de suralimentation	×	×	(Voir F5–134 DTC P0108)
P0112	Entrée basse du circuit de la sonde IAT N°2	×	×	(Voir F5–136 DTC P0112)
P0113	Entrée haute du circuit de la sonde IAT N°2	×	×	(Voir F5–138 DTC P0113)
P0117	Entrée basse du circuit de la sonde ECT	×	×	(Voir F5–140 DTC P0117)
P0118	Entrée haute du circuit de la sonde ECT	×	×	(Voir F5–142 DTC P0118)
P0121	Anomalie fonctionnelle du circuit du capteur de position d'accélérateur N°1	×	×	(Voir F5–144 DTC P0121)
P0122	Entrée basse du circuit du capteur de position d'accélérateur N°1	×	×	(Voir F5–146 DTC P0122)
P0123	Entrée haute du circuit du capteur de position d'accélérateur N°1	×	×	(Voir F5–148 DTC P0123)
P0182	Entrée basse du circuit de la sonde de température de carburant	×	×	(Voir F5–150 DTC P0182)
P0183	Entrée haute du circuit de la sonde de température de carburant	×	×	(Voir F5–152 DTC P0183)
P0191	Anomalie fonctionnelle du circuit du capteur de pression de carburant	×	×	(Voir F5–153 DTC P0191)
P0192	Entrée basse du circuit du capteur de pression de carburant	×	×	(Voir F5–154 DTC P0192)
P0193	Entrée haute du circuit du capteur de pression de carburant	×	×	(Voir F5–156 DTC P0193)
P0200	Anomalie du circuit de l'injecteur de carburant	×	×	(Voir F5–158 DTC P0200)
P0221	Anomalie fonctionnelle du circuit du capteur de position d'accélérateur N°2	×	×	(Voir F5–160 DTC P0221)
P0222	Entrée basse du circuit du capteur de position d'accélérateur N°2	×	×	(Voir F5–161 DTC P0222)
P0223	Entrée haute du circuit du capteur de position d'accélérateur N°2	×	×	(Voir F5–163 DTC P0223)
P0300	Détection de ratés d'allumage aléatoires	×	×	(Voir F5–165 DTC P0300)
P0336	Anomalie fonctionnelle du circuit du capteur CKP	×	×	(Voir F5–166 DTC P0336)
P0337	Entrée basse du circuit du capteur CKP	×	×	(Voir F5–167 DTC P0337)
P0341	Anomalie fonctionnelle du circuit du capteur CMP	×	×	(Voir F5–169 DTC P0341)
P0342	Entrée basse du circuit du capteur CMP	×	×	(Voir F5–170 DTC P0342)
P0380	Anomalie du relais de bougie de préchauffage	×	×	(Voir F5–172 DTC P0380)
P0500	Anomalie du circuit VSS	×	×	(Voir F5–174 DTC P0500)
P0510	Anomalie du circuit du contacteur de ralenti	×	×	(Voir F5–176 DTC P0510)
P0512	Anomalie du circuit du contacteur de moteur	×	×	(Voir F5–178 DTC P0512)
P0606	Anomalie du PCM	×	×	(Voir F5–179 DTC P0606)
P0661	Entrée basse du circuit de l'électrovanne VSC	—	×	(Voir F5–180 DTC P0661)
P0662	Entrée haute du circuit de l'électrovanne VSC	—	×	(Voir F5–182 DTC P0662)
P0850	Anomalie du circuit du contacteur de point mort	×	×	(Voir F5–184 DTC P0850)
P1190	Anomalie du circuit de résistance de calibre	×	×	(Voir F5–186 DTC P1190)
P1602	Erreur de communication entre l'unité d'immobilisation et le PCM	—	×	(Voir F5–188 DTC P1602)
P1603	Numéro d'identification de clé non enregistré dans le PCM	—	×	(Voir F5–190 DTC P1603)
P1604	Mot de code non enregistré dans le PCM	—	×	(Voir F5–191 DTC P1604)
P1621	Les mots de code ne correspondent pas après lancement du moteur	—	×	(Voir F5–191 DTC P1621)
P1622	Manque de correspondance du numéro d'identification de clé	—	×	(Voir F5–192 DTC P1622)
P1623	Erreur de lecture/écriture du mot de code ou du numéro d'identification de clé dans le PCM	—	×	(Voir F5–192 DTC P1623)
P1624	Compteur de communication du système d'immobilisation = 0	—	×	(Voir F5–193 DTC P1624)
P2228	Entrée basse du circuit du capteur BARO	×	×	(Voir F5–193 DTC P2228)
P2229	Entrée haute du circuit du capteur BARO	×	×	(Voir F5–194 DTC P2229)

End Of Sie

DTC P0016

AME437001082W01

DTC P0016	Correspondance position de vilbrequin-position d'arbre à cames absente
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle les signaux d'entrée du capteur CKP et du capteur CMP lorsque le moteur est en fonction. Si les signaux d'entrée du capteur CKP et du capteur CMP ne sont pas alignés, le PCM détermine l'absence de correspondance position de vilbrequin-position d'arbre à cames.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du capteur CKP • Anomalie du capteur CMP • La courroie de distribution est desserrée • Anomalie du PCM

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER SI LE DTC P0016 EST A NOUVEAU DETECTE** • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à "Dépistage des pannes intermittentes". (Voir F5–195 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
3	**SUIVRE D'ABORD L'AUTRE DTC DETECTE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Démarrer le moteur. • Les DTC P0336, P0337, P0341, P0342 ont-ils été détectés ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**INSPECTER LE CAPTEUR CKP** • Inspecter le capteur CKP. [Voir F5–112 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)]. • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer le capteur CKP, puis passer à l'étape 7. [Voir F5–111 DEPOSE/REPOSE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**INSPECTER LE CAPTEUR CMP** • Inspecter le capteur CMP. [Voir F5–110 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES (CMP)]. • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer le capteur CMP, puis passer à l'étape 7. [Voir F5–110 DEPOSE/REPOSE DU CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES (CMP)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**INSPECTER LA COURROIE DE DISTRIBUTION** • Inspecter la dépose de la courroie de distribution. • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Reposer la courroie de distribution, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0016 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. (Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)).
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0088

AME437001082W42

DTC P0088	Pression de carburant trop élevée
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la pression de carburant dans la rampe commune du capteur de pression de carburant lorsque le moteur est en fonction. Si la pression de carburant est supérieure aux valeurs préprogrammées, le PCM établit que la pression de carburant est très trop élevée.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de la soupape de commande d'aspiration • Anomalie du capteur de pression de carburant • Anomalie du limiteur de pression de carburant • Anomalie du PCM

Procédure de diagnostic

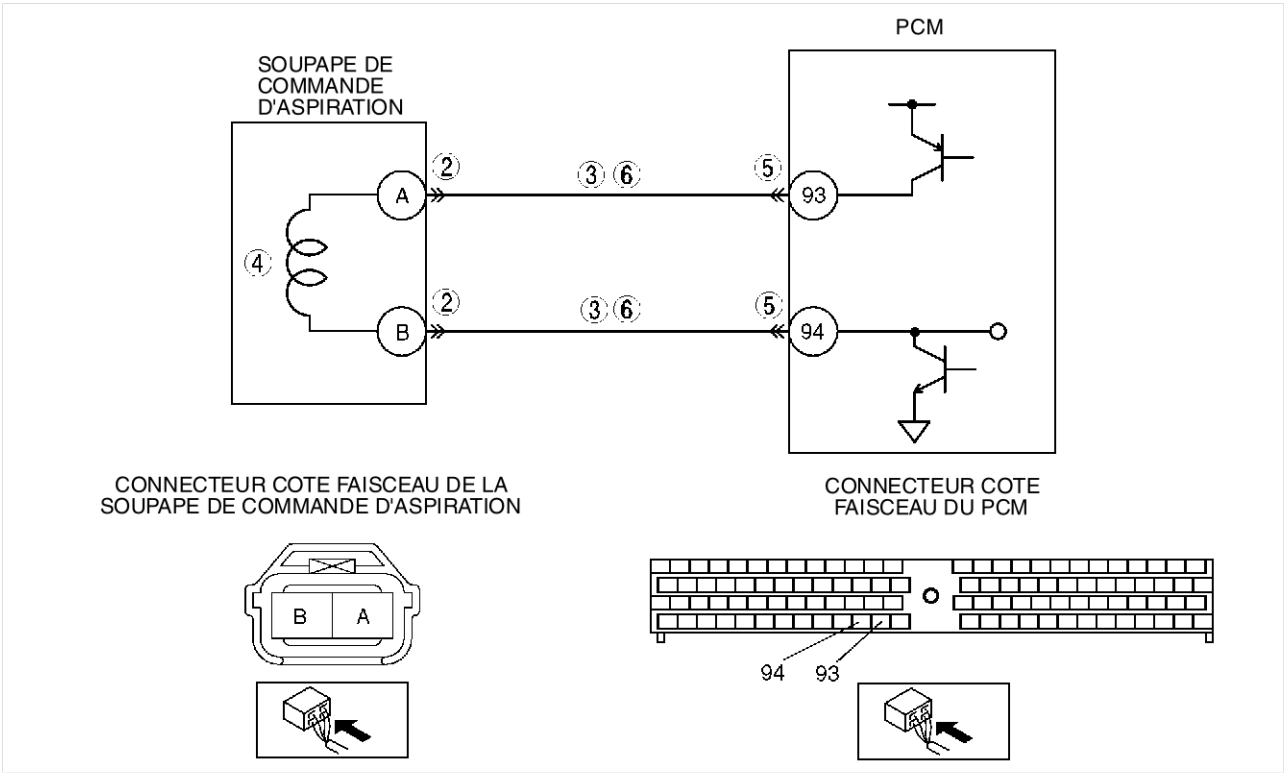
ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**SUIVRE D'ABORD L'AUTRE DTC DETECTE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Démarrer le moteur. • Les DTC P0091, P0092, P0191, P0192, P0193 ont-ils été détectés ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION** • Inspecter la soupape de commande d'aspiration. (Voir F5–83 INSPECTION DE LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la pompe d'alimentation, puis passer à l'étape 6. (Voir F5–82 INSPECTION DE LA POMPE D'ALIMENTATION).
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**INSPECTER LE CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT** • Inspecter le capteur de pression de carburant. (Voir F5–109 INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer la rampe commune, puis passer à l'étape 6. (Voir F5–82 DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE D'ALIMENTATION).
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**INSPECTER LA RAMPE COMMUNE** • Inspecter la rampe commune. (Voir F5–83 INSPECTION DE LA RAMPE COMMUNE). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer la rampe commune, puis passer à l'étape suivante. (Voir F5–82 DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE D'ALIMENTATION).
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0088 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sta

DTC P0091

AME437001082W02

DTC P0091	Entrée basse de circuit de soupape de commande d'aspiration
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée de la soupape de commande d'aspiration lorsque le moteur est en fonction. Si la tension d'entrée de la soupape d'aspiration ne commute pas de OFF à ON, le PCM établit l'entrée basse du circuit de la soupape de commande d'aspiration.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de la soupape de commande d'aspiration • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne A de la soupape de commande d'aspiration et la borne 93 du PCM • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne B de la soupape de commande d'aspiration et la borne 94 du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne A de la soupape de commande d'aspiration et la borne 93 du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne B de la soupape de commande d'aspiration et la borne 94 du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION EST DEFETUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.

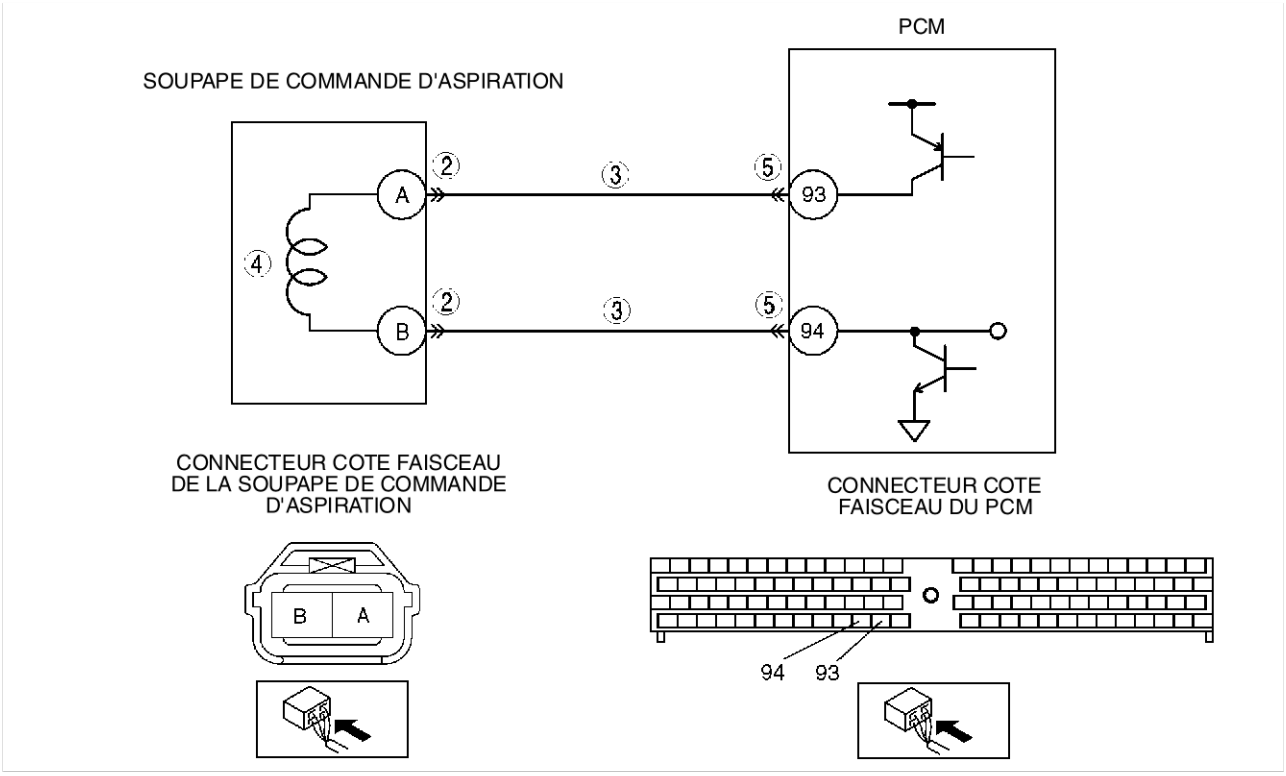
ETAPE	INSPECTION		ACTION
3	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Inspecter la continuité entre les faisceaux de câblage suivants : — Borne A de la soupape de commande d'aspiration et masse de carrosserie — Borne B de la soupape de commande d'aspiration et masse de carrosserie • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**INSPECTER LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION** • Inspecter la soupape de commande d'aspiration. (Voir F5–83 INSPECTION DE LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la pompe d'alimentation, puis passer à l'étape 7. (Voir F5–82 INSPECTION DE LA POMPE D'ALIMENTATION).
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Inspecter la continuité entre les faisceaux de câblage suivants : — Borne A de la soupape de commande d'aspiration et borne 93 du PCM — Borne B de la soupape de commande d'aspiration et borne 94 du PCM • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0091 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0092

AME437001082W03

DTC P0092	Entrée haute de circuit de soupape de commande d'aspiration
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée de la soupape de commande d'aspiration lorsque le moteur est en fonction. Si la tension d'entrée de la soupape d'aspiration ne commute pas de ON à OFF, le PCM établit l'entrée haute du circuit de la soupape de commande d'aspiration.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de la soupape de commande d'aspiration • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à l'alimentation dans les câbles entre la borne A de la soupape de commande d'aspiration et la borne 93 du PCM • Court-circuit à l'alimentation dans les câbles entre la borne B de la soupape de commande d'aspiration et la borne 94 du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION EST DEFETUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION EST EN COURT-CIRCUIT A L'LIMENTATION** • Positionner le contacteur du moteur sur ON (moteur OFF). • Contrôler la tension entre les faisceaux suivants : — Borne A de la soupape de commande d'aspiration et masse de carrosserie — Borne B de la soupape de commande d'aspiration et masse de carrosserie • La tension est-elle **inférieure à 1,0 V** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à l'alimentation, puis passer à l'étape 6.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
4	**INSPECTER LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION** • Inspecter la soupape de commande d'aspiration. (Voir F5–83 INSPECTION DE LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la pompe d'alimentation, puis passer à l'étape 6. (Voir F5–82 INSPECTION DE LA POMPE D'ALIMENTATION).
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0092 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0093

AME437001082W04

DTC P0093	Détection de fuites dans le système d'alimentation en carburant
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la pression de carburant dans la rampe commune du capteur de pression de carburant lorsque le moteur est en fonction. Si la pression de carburant est inférieure aux valeurs préprogrammées, le PCM détermine la détection d'une fuite dans le système d'alimentation en carburant.
CAUSE POSSIBLE	• Fuites de carburant ou encrassement de la canalisation de carburant • Anomalie de la soupape de commande d'aspiration • Anomalie du capteur de pression de carburant • Anomalie de l'injecteur de carburant • Anomalie du PCM

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**SUIVRE D'ABORD L'AUTRE DTC DETECTE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Démarrer le moteur. • Les DTC P0192, P0193, P1190 ont-ils été détectés?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER LA CANALISATION DE CARBURANT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si les canalisations de carburant suivantes dans chaque cylindre présentent des fuites de carburant ou des encrassements : — Pompe d'alimentation et rampe commune — Rampe commune et injecteur de carburant • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la canalisation de carburant incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**INSPECTER LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION** • Inspecter la soupape de commande d'aspiration. (Voir F5–83 INSPECTION DE LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la pompe d'alimentation, puis passer à l'étape 7. (Voir F5–82 INSPECTION DE LA POMPE D'ALIMENTATION).
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**INSPECTER LE CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT** • Inspecter le capteur de pression de carburant. (Voir F5–109 INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer la rampe commune, puis passer à l'étape 7. (Voir F5–82 DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE D'ALIMENTATION).
		Non	Passer à l'étape suivante.

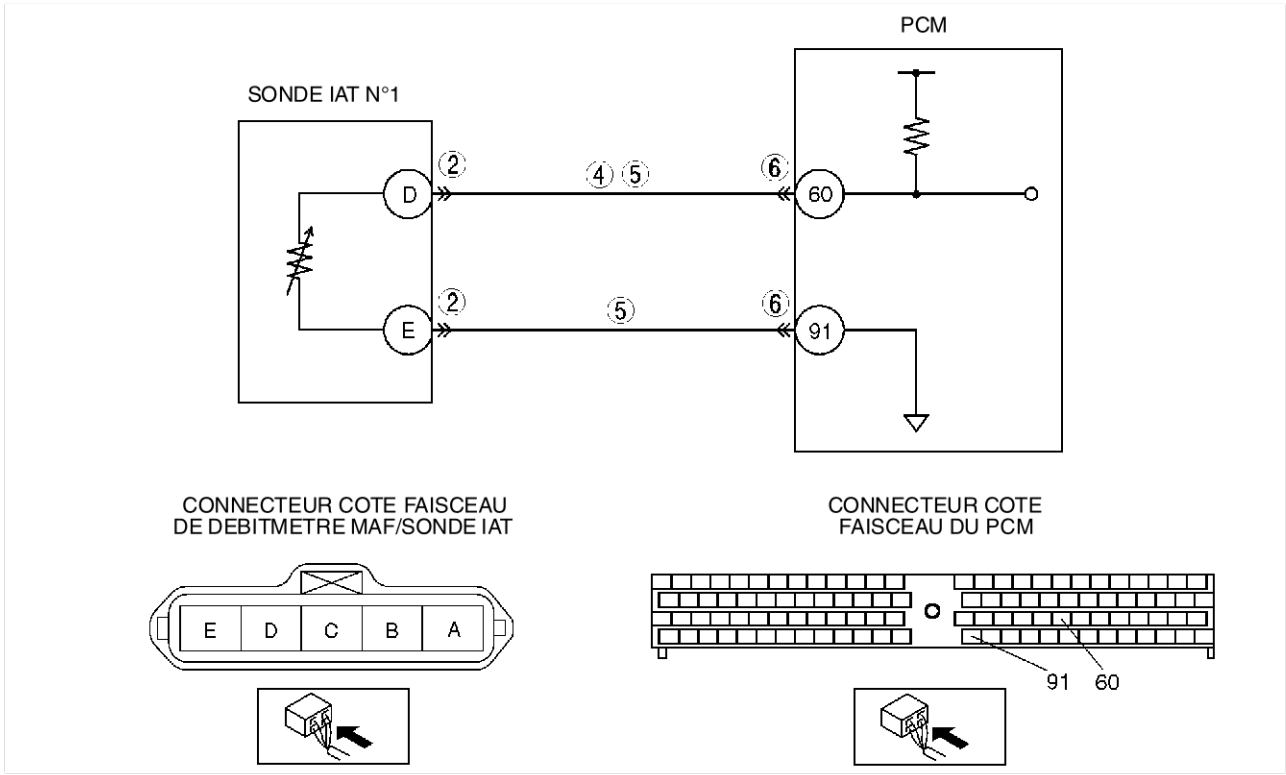
ETAPE	INSPECTION		ACTION
6	**INSPECTER L'INJECTEUR DE CARBURANT** • Inspecter l'injecteur de carburant. (Voir F5–85 INSPECTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer l'injecteur de carburant, passer à l'étape suivante. (Voir F5–84 DEPOSE/REPOSE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT).
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0093 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0097

AME437001082W05

DTC P0097	**Entrée basse du circuit de la sonde IAT N°1**
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée de la sonde IAT N°1 lorsque le moteur est en fonction. Si la tension d'entrée de la sonde IAT N°1 est **inférieure à 0,1 V**, le PCM détermine l'entrée basse du circuit de la sonde IAT N°1.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de la sonde IAT N°1 • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne D du débitmètre MAF/sonde IAT et la borne 60 du PCM • Le circuit du signal de la sonde IAT N°1 et le circuit de masse sont en court-circuit • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

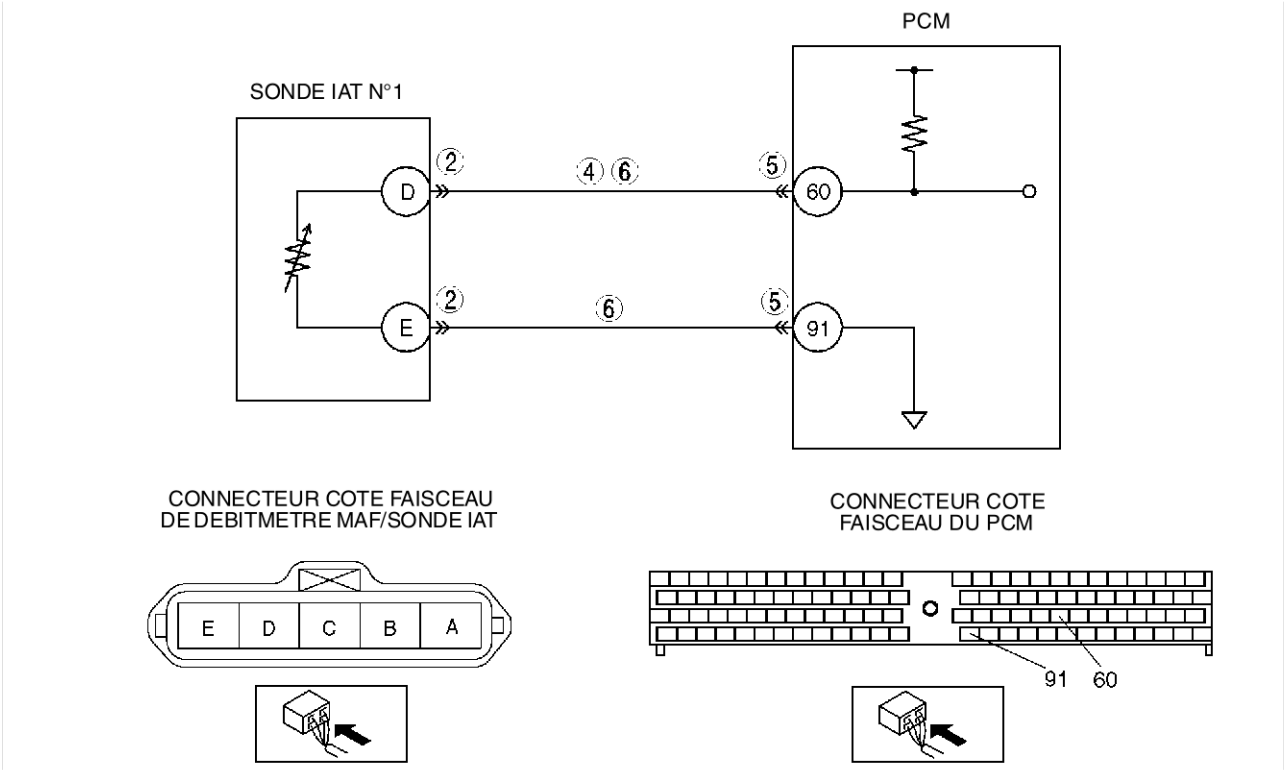
ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer "Procédure de confirmation du DTC". (Voir F5–115 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Le même DTC se présente-t-il pendant l'autotest KOEO ou KOER ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à "Dépistage des pannes intermittentes". (Voir F5–195 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE LA SONDE IAT N°1 EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**DETERMINER SI L'ANOMALIE RESIDE DANS LA SONDE IAT N°1 OU DANS LE FAISCEAU** • Positionner le contacteur du moteur sur ON (moteur OFF). • Débrancher le connecteur du débitmètre MAF/sonde IAT. • Accéder au PID IAT à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Le PID IAT est-il **inférieur à 0,1 V** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le débitmètre MAF/sonde IAT, puis passer à l'étape 7. (Voir F5–66 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DE LA SONDE IAT N°1 EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne D du débitmètre MAF/sonde IAT et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LES CIRCUITS DE LA SONDE IAT N°1 SONT EN COURT-CIRCUIT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre les bornes D et E du débitmètre MAF/sonde IAT. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0097 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F5–116 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sta

DTC P0098

AME437001082W06

DTC P0098	Entrée haute du circuit de la sonde IAT N°1
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée de la sonde IAT N°1 lorsque le moteur est en fonction. Si la tension d'entrée de la sonde IAT N°1 est **supérieure à 5,0 V**, le PCM détermine l'entrée basse du circuit de la sonde IAT N°1.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de la sonde IAT N°1 • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à l'alimentation dans les câbles entre la borne D du débitmètre MAF/sonde IAT et la borne 60 du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne D du débitmètre MAF/sonde IAT et la borne 60 du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne E du débitmètre MAF/sonde IAT et la borne 91 du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer "Procédure de confirmation du DTC". (Voir F5–115 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Le même DTC se présente-t-il pendant l'autotest KOEO ou KOER ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à "Dépistage des pannes intermittentes". (Voir F5–195 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE LA SONDE IAT N°1 EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.

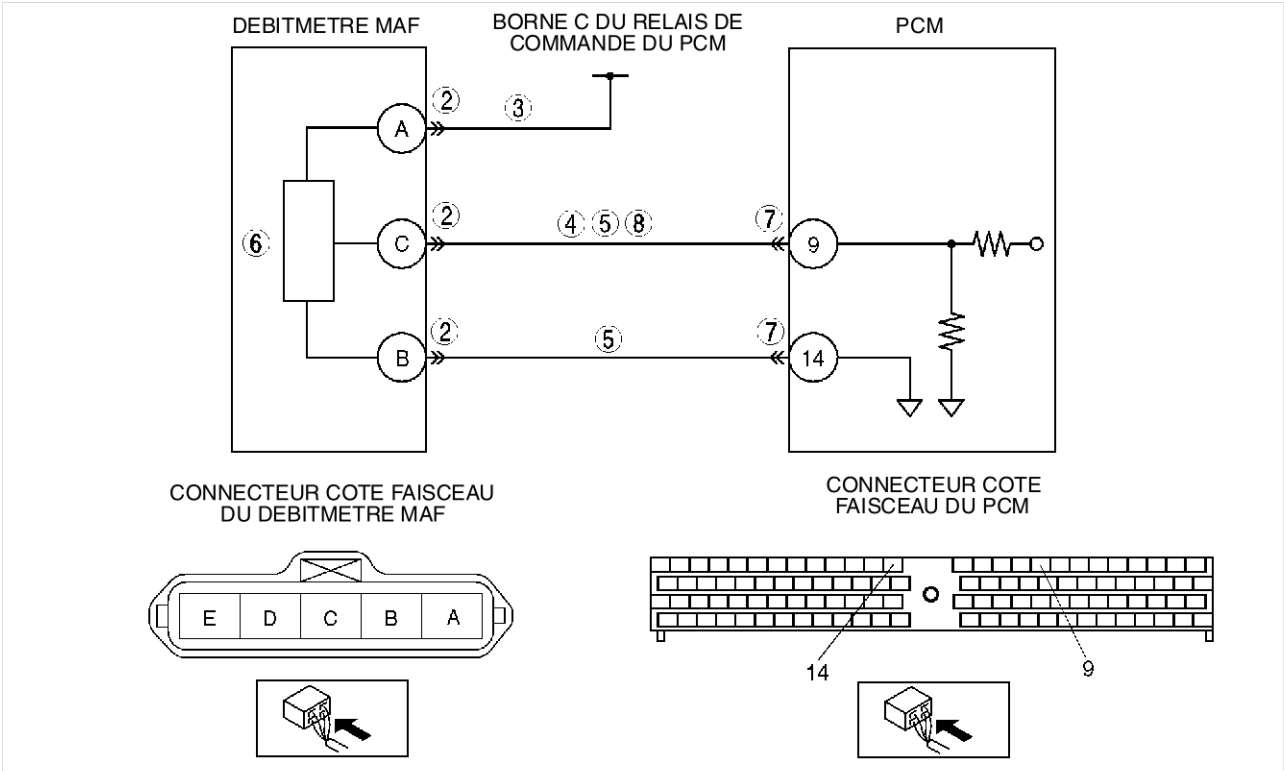
ETAPE	INSPECTION		ACTION
3	**DETERMINER SI L'ANOMALIE RESIDE DANS LA SONDE IAT N°1 OU DANS LE FAISCEAU** • Positionner le contacteur du moteur sur ON (moteur OFF). • Brancher un câble volant entre les bornes D et E du débitmètre MAF/sonde IAT. • Accéder au PID IAT à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Le PID IAT est-il **inférieur à 1,0 V** ?	Oui	Remplacer le débitmètre MAF/sonde IAT, puis passer à l'étape 7. (Voir F5–66 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DE LA SONDE IAT N°1 EST EN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION** • Positionner le contacteur du moteur sur ON (moteur OFF). • Vérifier la continuité entre la borne D du débitmètre MAF/sonde IAT et la masse de carrosserie. • La tension est-elle **inférieure à 1,0 V** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à l'alimentation, puis passer à l'étape 7.
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE MASSE DE LA SONDE IAT N°1 EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Inspecter la continuité entre les faisceaux de câblage suivants : — Borne D du débitmètre MAF/sonde IAT et borne 60 du PCM — Borne E du débitmètre MAF/sonde IAT et borne 91 du PCM • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0098 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F5–116 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0102

AME437001082W07

DTC P0102	Entrée basse du circuit de débitmètre MAF
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du débitmètre MAF lorsque le moteur est en fonction. Si la tension d'entrée du débitmètre MAF est **inférieure à 0,2 V**, le PCM détermine l'entrée basse du circuit du débitmètre MAF.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du débitmètre MAF • Anomalie du connecteur ou de la borne • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne C du relais de commande du PCM et la borne A de le débitmètre MAF/ sonde IAT • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne C du débitmètre MAF/sonde IAT et la borne 9 du PCM • Le circuit du signal du débitmètre MAF et le circuit de masse sont en court-circuit • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne C du débitmètre MAF/sonde IAT et la borne 9 du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer "Procédure de confirmation du DTC". (Voir F5–115 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Le même DTC se présente-t-il pendant l'autotest KOEO ou KOER ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à "Dépistage des pannes intermittentes". (Voir F5–195 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU DEBITMETRE MAF EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.

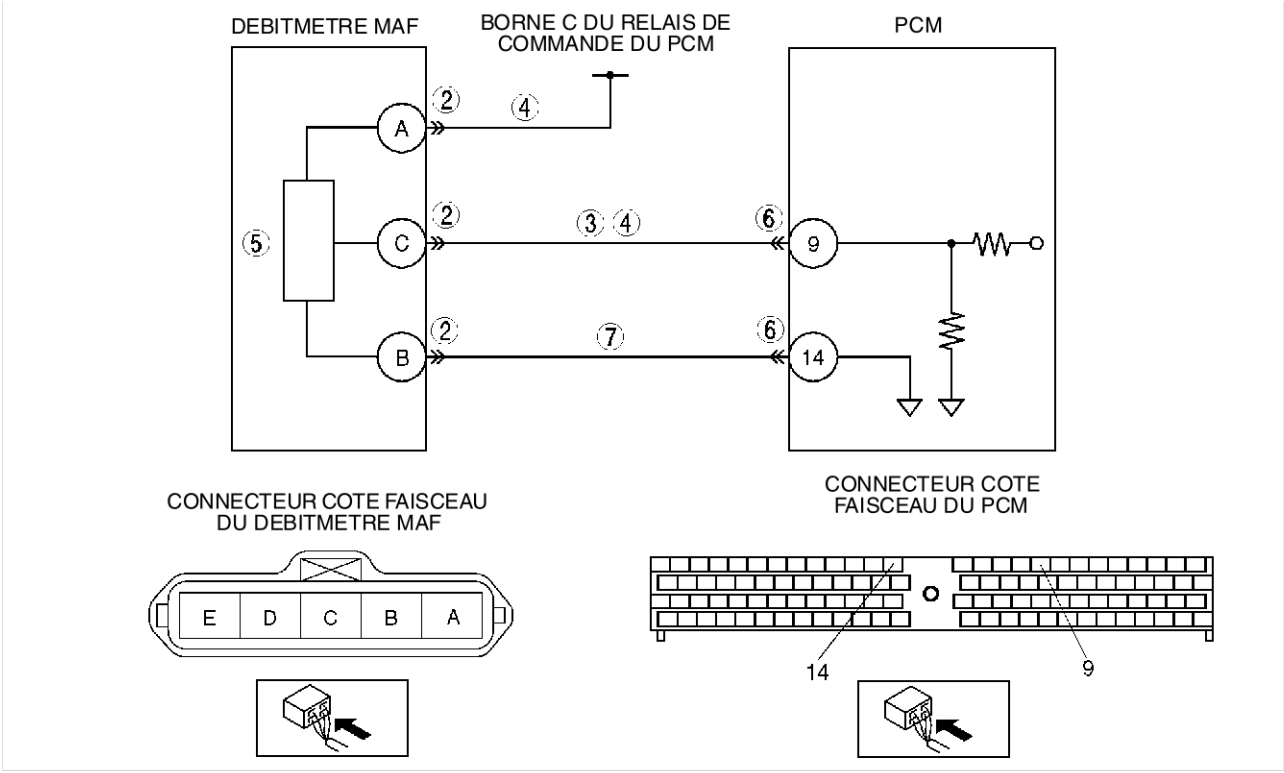
ETAPE	INSPECTION		ACTION
3	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU DEBITMETRE MAF EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur ON (moteur OFF). • Vérifier la tension à la borne B du débitmètre MAF/ sonde IAT (côté faisceau). • La tension est-elle **inférieure à 1,0 V** ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE SIGNAL DU DEBITMETRE MAF EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne C du débitmètre MAF/sonde IAT et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LES CIRCUITS DU DEBITMETRE MAF SONT EN COURT-CIRCUIT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre les bornes C et B du débitmètre MAF/sonde IAT. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**INSPECTER LE DEBITMETRE MAF** • Inspecter le débitmètre MAF. [Voir F5–104 INSPECTION DU DEBITMETRE D'AIR MASSIQUE (MAF)/DE LA SONDE DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION (IAT)]. • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer le débitmètre MAF/sonde IAT, puis passer à l'étape 9. (Voir F5–66 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DU DEBITMETRE MAF EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne C du débitmètre MAF/sonde IAT et la borne 9 du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape suivante.
9	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0102 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F5–116 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/ KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
10	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sta

DTC P0103

AME437001082W08

DTC P0103	Entrée haute du circuit du débitmètre MAF
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du débitmètre MAF lorsque le moteur est en fonction. Si la tension d'entrée du débitmètre MAF est **supérieure à 4,9 V**, le PCM détermine l'entrée haute du circuit du débitmètre MAF.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du débitmètre MAF • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à l'alimentation dans les câbles entre la borne C du débitmètre MAF/sonde IAT et la borne 9 du PCM • Circuits d'alimentation et de signal du débitmètre MAF en court-circuit • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne B de la débitmètre MAF/sonde IAT et la borne 14 du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer "Procédure de confirmation du DTC". (Voir F5–115 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Le même DTC se présente-t-il pendant l'autotest KOEO ou KOER ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à "Dépistage des pannes intermittentes". (Voir F5–195 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU DEBITMETRE MAF EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.

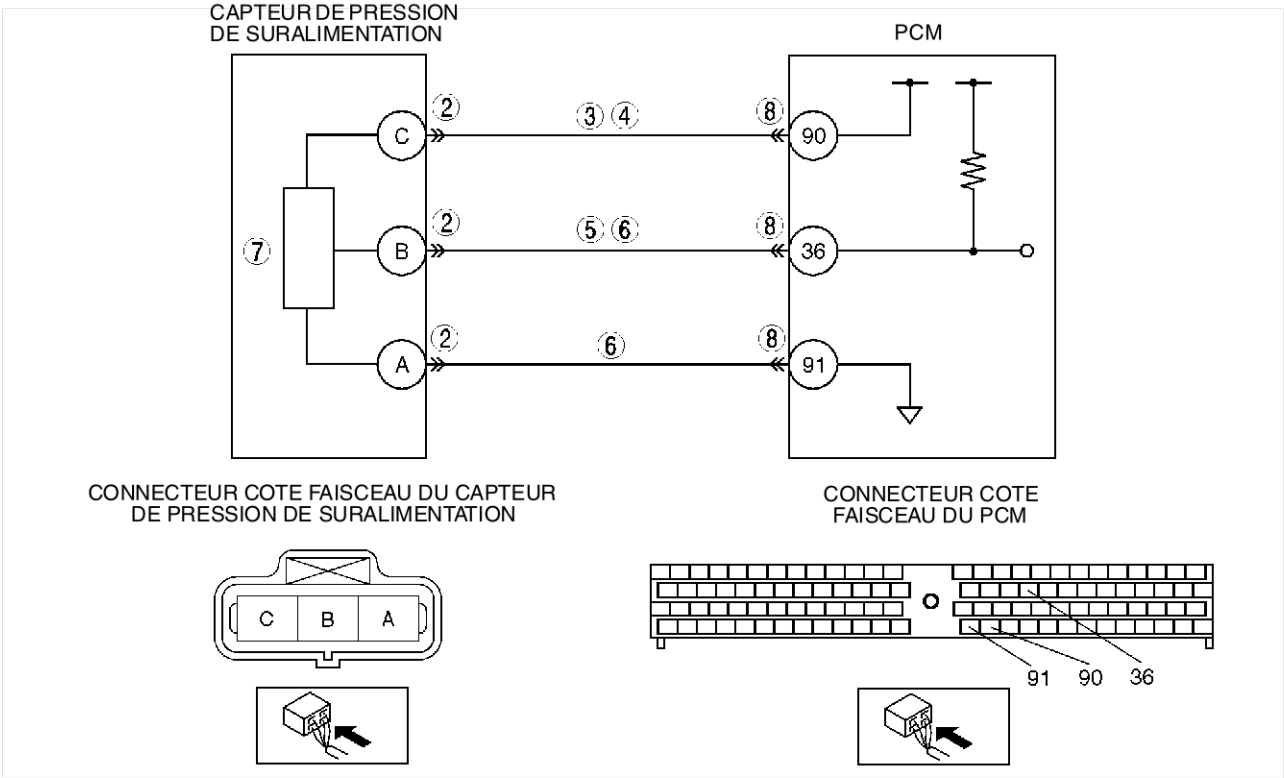
ETAPE	INSPECTION		ACTION
3	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE SIGNAL DU DEBITMETRE MAF EST EN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION** • Positionner le contacteur du moteur sur ON. (Moteur sur OFF) • Vérifier la tension entre la borne C du débitmètre MAF/sonde IAT et la masse de carrosserie. • La tension est-elle **inférieure à 1,0 V** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à l'alimentation, puis passer à l'étape 8.
4	**VERIFIER SI LES CIRCUITS DU DEBITMETRE MAF SONT EN COURT-CIRCUIT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre les bornes A et C du débitmètre MAF/sonde IAT. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**INSPECTER LE DEBITMETRE MAF** • Inspecter le débitmètre MAF. [Voir F5–104 INSPECTION DU DEBITMETRE D'AIR MASSIQUE (MAF)/DE LA SONDE DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION (IAT)]. • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer le débitmètre MAF/sonde IAT, puis passer à l'étape 8. (Voir F5–66 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE MASSE DU DEBITMETRE MAF EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne B du débitmètre MAF/sonde IAT et la borne 14 du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0103 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F5–116 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Site

DTC P0107

AME437001082W09

DTC P0107	Entrée basse du circuit du capteur de pression de suralimentation
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du capteur de pression de suralimentation lorsque le moteur est en fonction. Si la tension d'entrée du capteur de pression de suralimentation est **inférieure à 1,9 V** lorsque le régime moteur est de **2 400 tr/mn ou plus** et que l'angle d'ouverture de l'accélérateur est **de 50 % ou plus**, le PCM détermine que l'entrée basse du circuit du capteur de pression de suralimentation.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de fonctionnement du capteur de pression de suralimentation • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne C du capteur de pression de suralimentation et la borne 90 du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne C du capteur de pression de suralimentation et la borne 90 du PCM • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne B du capteur de pression de suralimentation et la borne 36 du PCM • Circuit du signal du capteur de pression de suralimentation et circuit de masse en court-circuit • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer "Procédure de confirmation du DTC". (Voir F5–115 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Le même DTC se présente-t-il pendant l'autotest KOEO ou KOER ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à "Dépistage des pannes intermittentes". (Voir F5–195 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CAPTEUR DE PRESSION DE SURALIMENTATION EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.

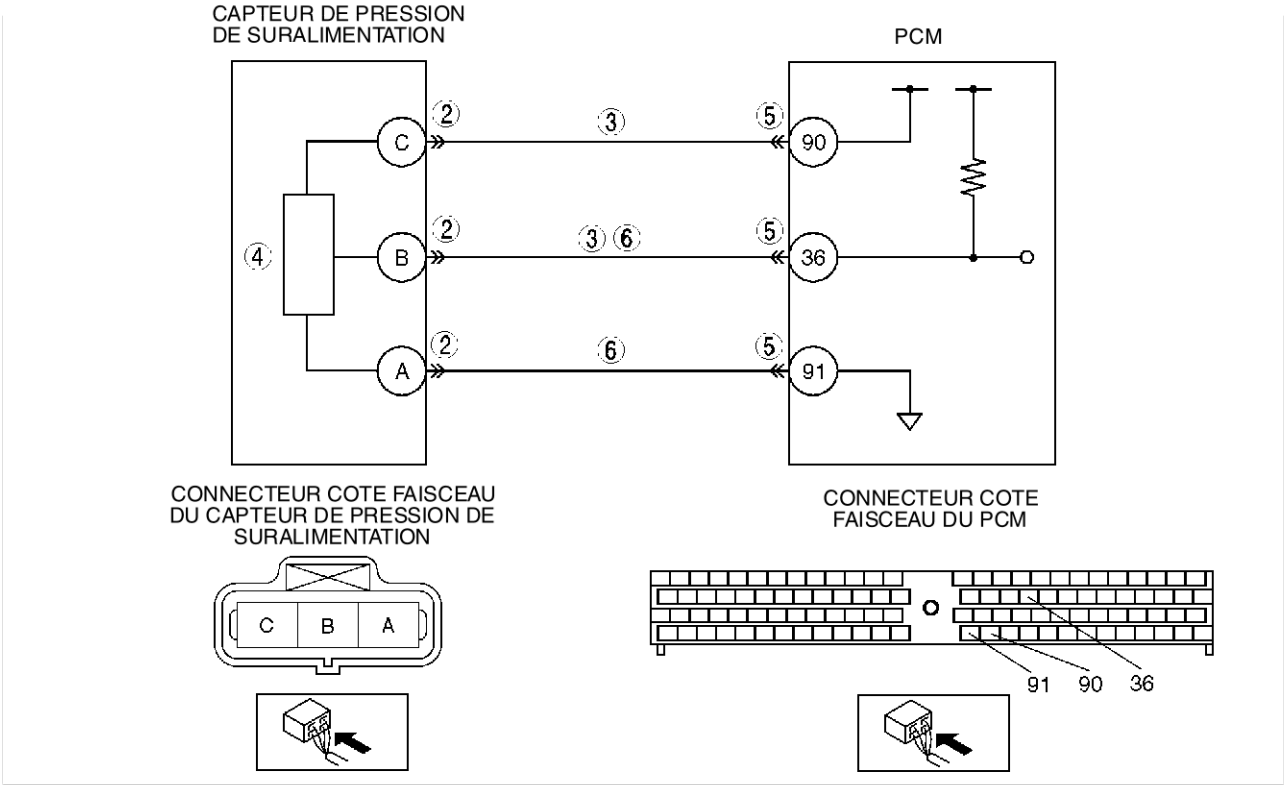
ETAPE	INSPECTION		ACTION
3	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE SIGNAL DU CAPTEUR DE PRESSION DE SURALIMENTATION EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne C du capteur de pression de suralimentation et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE PRESSION DE SURALIMENTATION EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur ON. (Moteur sur OFF) • Vérifier la tension à la borne C du capteur pression de suralimentation (côté faisceau). • La tension est-elle **inférieure à 1,0 V** ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE SIGNAL DU CAPTEUR DE PRESSION DE SURALIMENTATION EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne B du capteur de pression de suralimentation et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LES CIRCUITS DU CAPTEUR DE PRESSION DE SURALIMENTATION SONT EN COURT-CIRCUIT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre les bornes B et A du capteur de pression de suralimentation. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**INSPECTER LE CAPTEUR DE PRESSION DE SURALIMENTATION** • Inspecter le capteur de pression de suralimentation (Voir F5–108 INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION DE SURALIMENTATION). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer le capteur de pression de suralimentation, puis passer à l'étape 9. (Voir F5–66 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0107 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F5–116 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
10	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0108

AME437001082W10

DTC P0108	Entrée haute du circuit du capteur de pression de suralimentation
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du capteur de pression de suralimentation lorsque le moteur est en fonction. Si la tension d'entrée du capteur de pression de suralimentation est **supérieure à 4,9 V**, le PCM détermine l'entrée haute du circuit du capteur de pression de suralimentation.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de fonctionnement du capteur de pression de suralimentation • Anomalie du connecteur ou de la borne • Circuits d'alimentation et de signal du capteur de pression de suralimentation en court-circuit • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne B du capteur de pression de suralimentation et la borne 36 du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne A du capteur de pression de suralimentation et la borne 91 du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer "Procédure de confirmation du DTC". (Voir F5–115 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Le même DTC se présente-t-il pendant l'autotest KOEO ou KOER ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à "Dépistage des pannes intermittentes". (Voir F5–195 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).

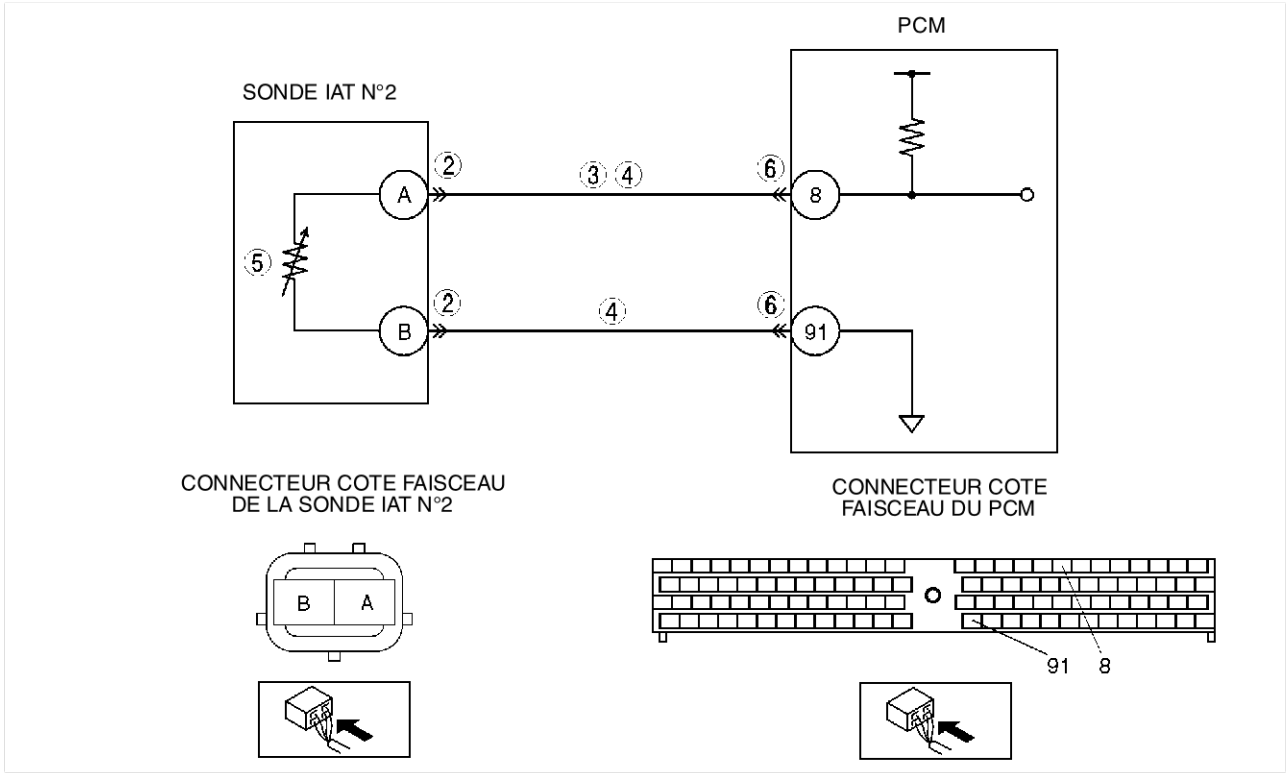
ETAPE	INSPECTION		ACTION
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CAPTEUR DE PRESSION DE SURALIMENTATION EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LES CIRCUITS DU CAPTEUR DE PRESSION DE SURALIMENTATION SONT EN COURT-CIRCUIT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre les bornes C et B du capteur de pression de suralimentation • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**INSPECTER LE CAPTEUR DE PRESSION DE SURALIMENTATION** • Inspecter le capteur de pression de suralimentation (Voir F5–108 INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION DE SURALIMENTATION). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer le capteur de pression de suralimentation, puis passer à l'étape 7. (Voir F5–66 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE PRESSION DE SURALIMENTATION EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Inspecter la continuité entre les faisceaux de câblage suivants : — Borne B du capteur de pression de suralimentation et borne 36 du PCM. — Borne A du capteur de pression de suralimentation et borne 91 du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0108 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F5–116 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Site

DTC P0112

AME437001082W13

DTC P0112	Entrée basse du circuit de la sonde IAT N°2
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée de la sonde IAT N°2 lorsque le moteur est en fonction. Si la tension d'entrée de la sonde IAT N°2 est **inférieure à 0,1 V**, le PCM détermine l'entrée basse du circuit de la sonde IAT N°2.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de la sonde IAT N°2 • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne A de la sonde IAT N°2 et la borne 8 du PCM • Circuit du signal de la sonde IAT N°2 et le circuit de masse en court-circuit • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer "Procédure de confirmation du DTC". (Voir F5–115 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Le même DTC se présente-t-il pendant l'autotest KOEO ou KOER ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à "Dépistage des pannes intermittentes". (Voir F5–195 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).

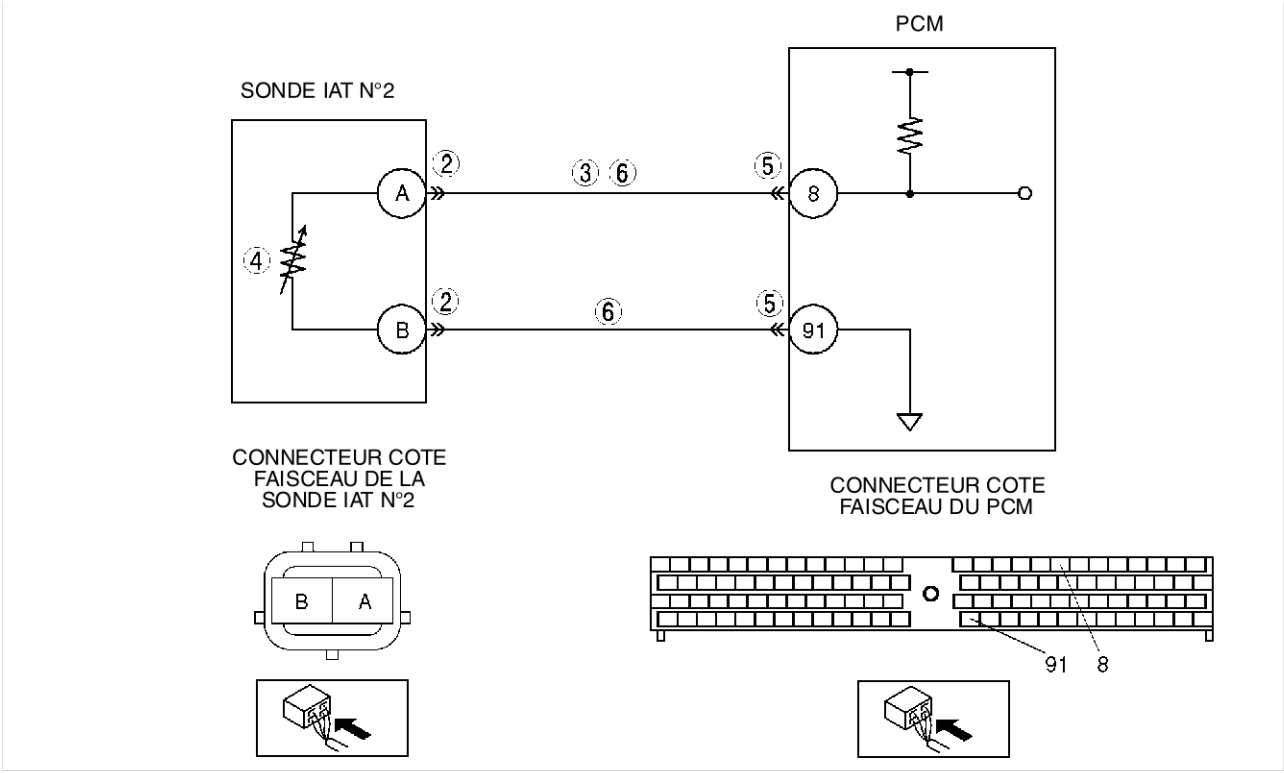
ETAPE	INSPECTION		ACTION
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE LA SONDE IAT N°2 EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DE LA SONDE IAT N°2 EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne A de la sonde IAT N°2 et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER SI LES CIRCUITS DE LA SONDE IAT N°2 SONT EN COURT-CIRCUIT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre les bornes A et B de la sonde IAT N°2. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**INSPECTER LA SONDE IAT N°2** • Inspecter la sonde IAT N°2. [Voir F5–105 INSPECTION DE LA SONDE DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION (IAT) N°2]. • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer la sonde IAT N°2, puis passer à l'étape 7. (Voir F5–66 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0112 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F5–116 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P0113

AME437001082W14

DTC P0113	Entrée haute du circuit de la sonde IAT N°2
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée de la sonde IAT N°2 lorsque le moteur est en fonction. Si la tension d'entrée de la sonde IAT N°2 est **supérieure à 5,0 V**, le PCM détermine l'entrée basse du circuit de la sonde IAT N°2.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de la sonde IAT N°2 • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à l'alimentation dans les câbles entre la borne A de la sonde IAT N°2 et la borne 8 du PCM • Circuit ouvert dans le câble entre la borne A de la sonde IAT N°2 et la borne 8 du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne B de la sonde IAT N°2 et la borne 91 du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer "Procédure de confirmation du DTC". (Voir F5–115 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Le même DTC se présente-t-il pendant l'autotest KOEO ou KOER ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à "Dépistage des pannes intermittentes". (Voir F5–195 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).

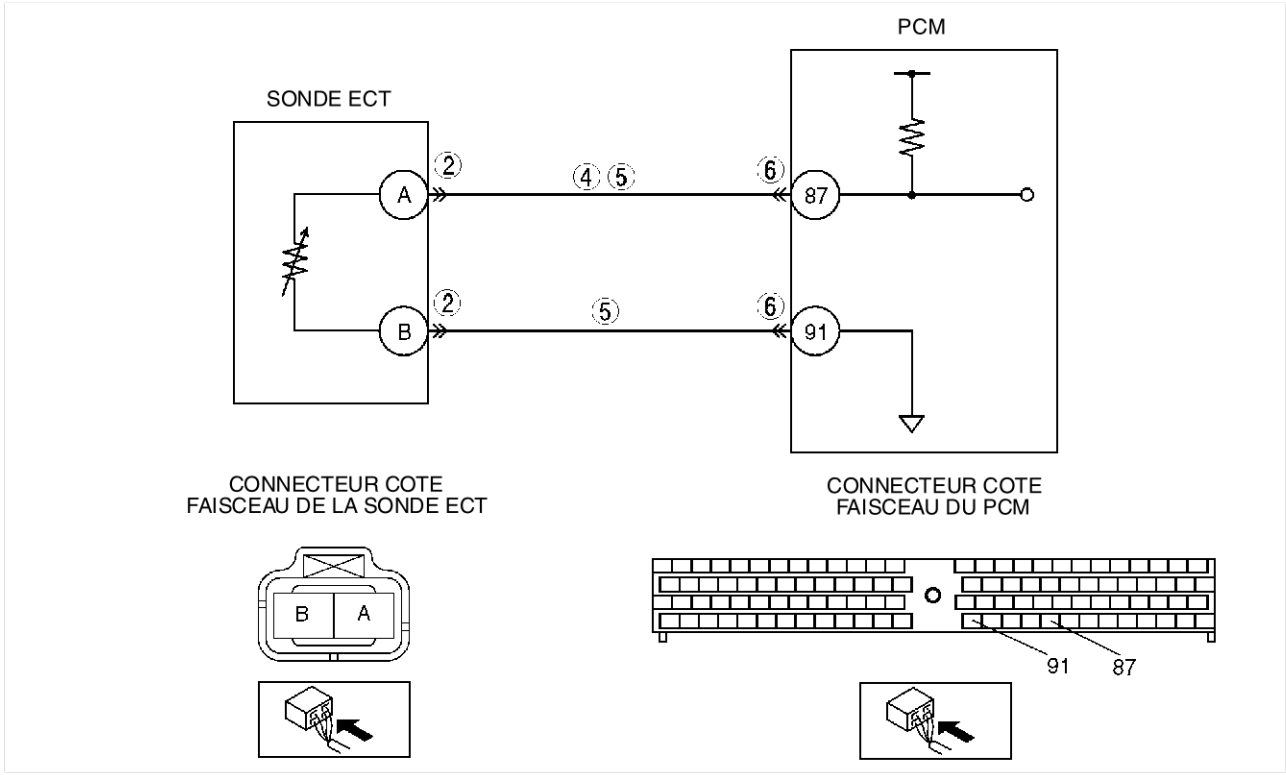
ETAPE	INSPECTION		ACTION
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE LA SONDE IAT N°2 EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DE LA SONDE IAT N°2 EST EN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION** • Positionner le contacteur du moteur sur ON (moteur OFF). • Vérifier la tension entre la borne A de la sonde IAT N°2 et la masse de carrosserie. • La tension est-elle **inférieure à 1,0 V** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à l'alimentation, puis passer à l'étape 7.
4	**INSPECTER LA SONDE IAT N°2** • Inspecter la sonde IAT N°2. [Voir F5–105 INSPECTION DE LA SONDE DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION (IAT) N°2]. • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer la sonde IAT N°2, puis passer à l'étape 7. (Voir F5–66 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE MASSE DE LA SONDE IAT N°2 EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Inspecter la continuité entre les faisceaux de câblage suivants : — Borne A de la sonde IAT N°2 et borne 8 du PCM. — Borne B de la sonde IAT N°2 et borne 91 du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0113 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F5–116 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0117

AME437001082W15

DTC P0117	Entrée basse du circuit de la sonde ECT
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée de la sonde ECT lorsque le moteur est en fonction. Si la tension d'entrée de la sonde ECT est **inférieure à 0,1 V**, le PCM détermine l'entrée basse du circuit de la sonde ECT.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de la sonde ECT • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne A de la sonde ECT et la borne 87 du PCM • Le circuit du signal de la sonde ECT et le circuit de masse sont en court-circuit • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer "Procédure de confirmation du DTC". (Voir F5–115 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Le même DTC se présente-t-il pendant l'autotest KOEO ou KOER ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à "Dépistage des pannes intermittentes". (Voir F5–195 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).

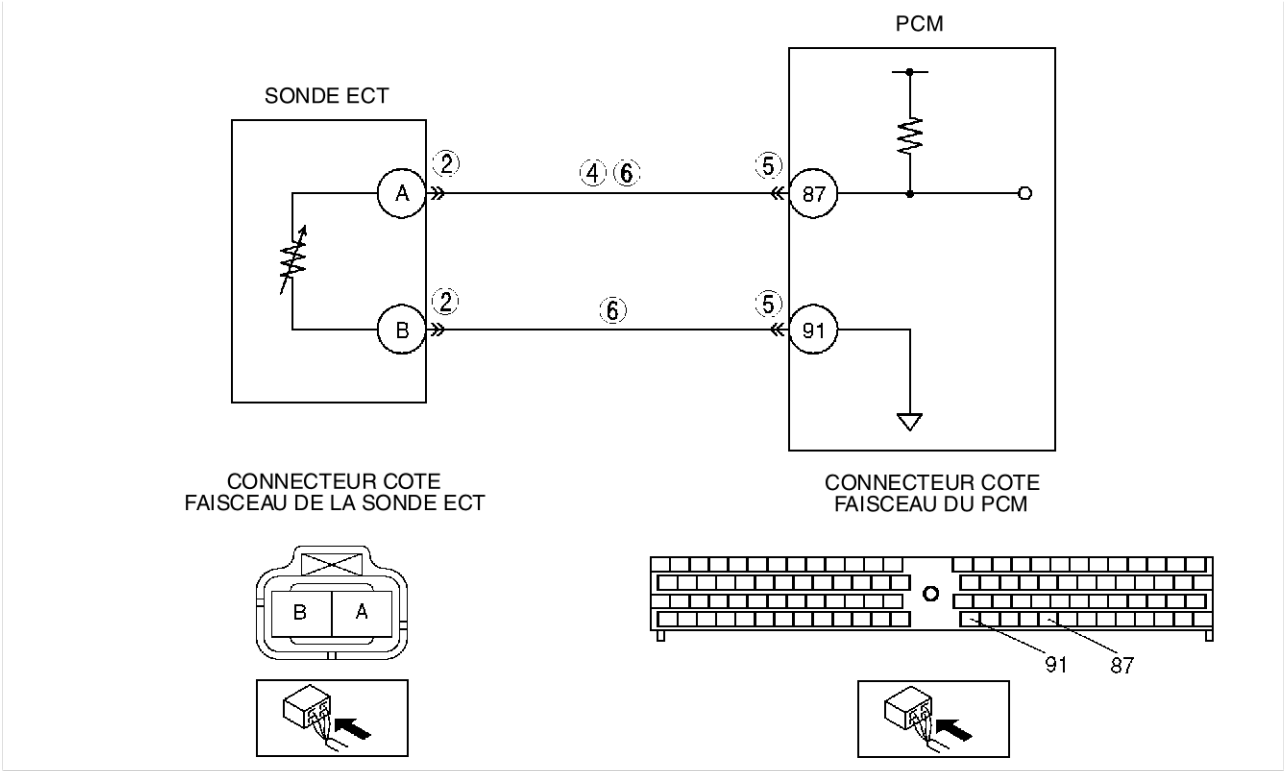
ETAPE	INSPECTION		ACTION
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE LA SONDE ECT EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**DETERMINER SI L'ANOMALIE RESIDE DANS LA SONDE ECT OU DANS LE FAISCEAU** • Positionner le contacteur du moteur sur ON (moteur OFF). • Débrancher le connecteur de la sonde ECT. • Accéder au PID ECT à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Le PID ECT est-il **inférieur à 0,1 V** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer la sonde ECT, puis passer à l'étape 7. [Voir F5–106 DEPOSE/REPOSE DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR (ECT)].
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DE LA SONDE ECT EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne A de la sonde ECT et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LES CIRCUITS DE LA SONDE ECT SONT EN COURT-CIRCUIT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre les bornes A et B de la sonde ECT. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0117 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F5–116 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P0118

AME437001082W16

DTC P0118	Entrée haute du circuit de la sonde ECT
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée de la sonde ECT lorsque le moteur est en fonction. Si la tension d'entrée de la sonde ECT est **supérieure à 5,0 V**, le PCM détermine l'entrée haute du circuit de la sonde ECT.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de la sonde ECT • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à l'alimentation dans les câbles entre la borne A de la sonde ECT et la borne 87 du PCM • Circuit ouvert dans le câble entre la borne A de la sonde ECT et la borne 87 du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne B de la sonde ECT et la borne 91 du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer "Procédure de confirmation du DTC". (Voir F5–115 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Le même DTC se présente-t-il pendant l'autotest KOEO ou KOER ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à "Dépistage des pannes intermittentes". (Voir F5–195 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE LA SONDE ECT EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.

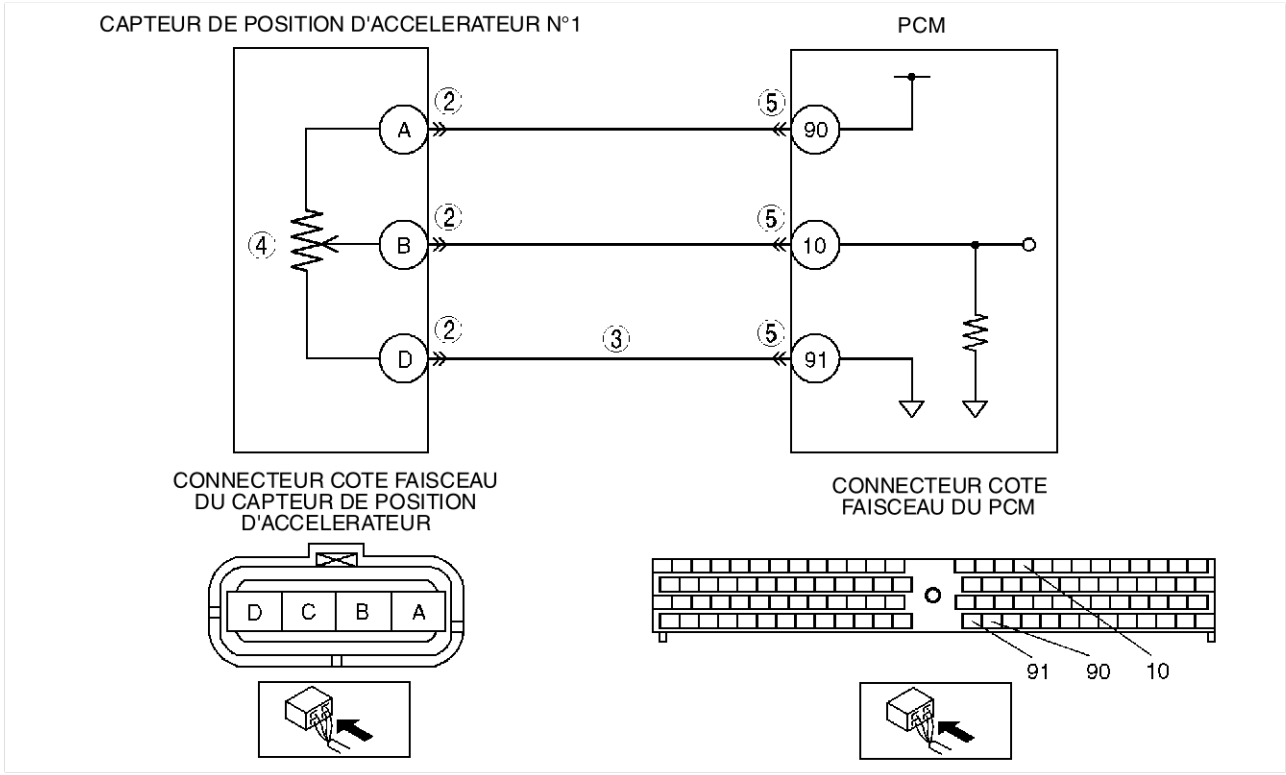
ETAPE	INSPECTION		ACTION
3	**DETERMINER SI L'ANOMALIE RESIDE DANS LA SONDE ECT OU DANS LE FAISCEAU** • Positionner le contacteur du moteur sur ON (moteur OFF). • Brancher un câble volant entre les bornes du connecteur de la sonde ECT. • Accéder au PID ECT à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Le PID ECT est-il **inférieur à 1,0 V** ?	Oui	Remplacer la sonde ECT, puis passer à l'étape 7. [Voir F5–106 DEPOSE/REPOSE DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR (ECT)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DE LA SONDE ECT EST EN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION** • Positionner le contacteur du moteur sur ON (moteur OFF). • Vérifier la tension entre la borne A de la sonde ECT et la masse de carrosserie. • La tension est-elle **inférieure à 1,0 V** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à l'alimentation, puis passer à l'étape 7.
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE LA SONDE ECT EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Inspecter la continuité entre les faisceaux de câblage suivants : — Borne A de la sonde ECT et borne 87 du PCM. — Borne B de la sonde ECT et borne 91 du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0118 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F5–116 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sta

DTC P0121

AME437001082W19

DTC P0121	**Anomalie fonctionnelle du circuit du capteur de position d'accélérateur N°1**
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du capteur de position d'accélérateur N°1 lorsque le moteur est en fonction. Si la tension du capteur de position d'accélérateur N°1 est **supérieure à 1,3 V** lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée, le PCM détermine que le circuit du capteur de position d'accélérateur N°1 présente une anomalie.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du capteur de position d'accélérateur N°1 • Anomalie du connecteur ou de la borne • Chutes de tension dans le circuit de masse • Réglage incorrect du capteur de position d'accélérateur • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.

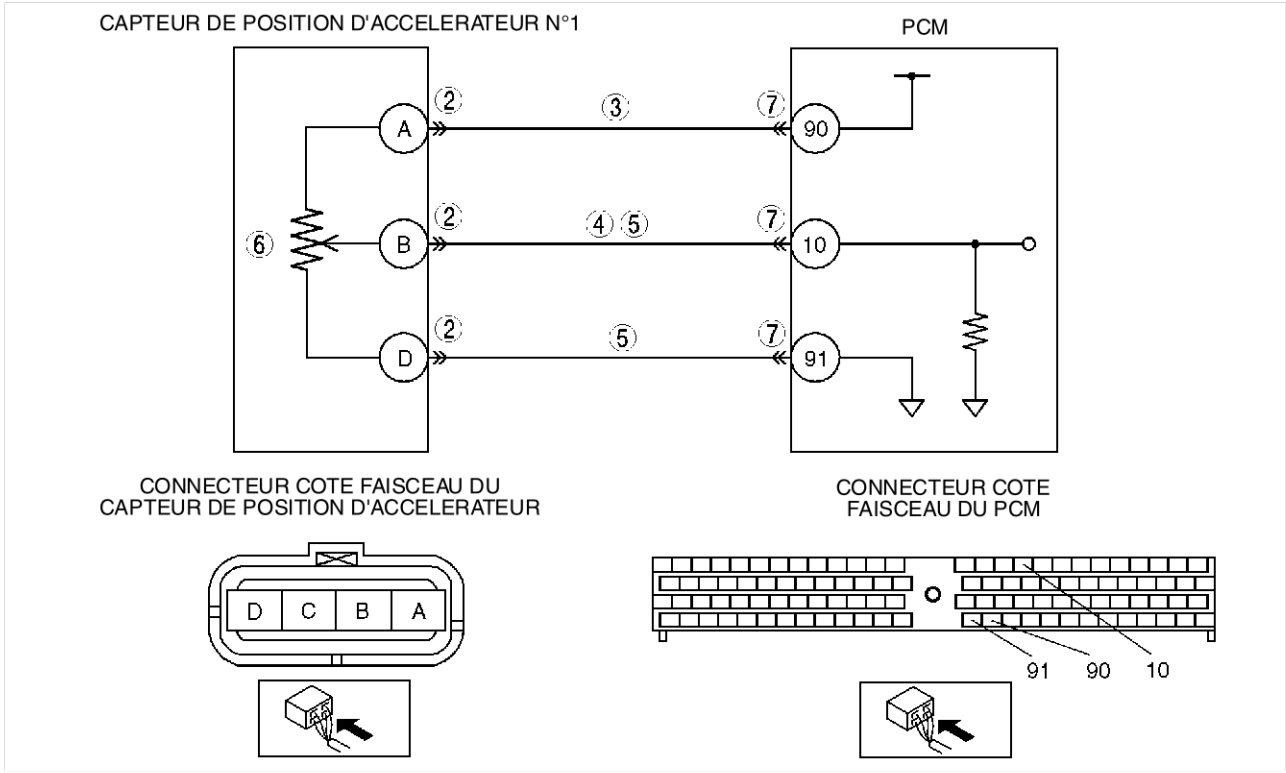
ETAPE	INSPECTION		ACTION
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR N°1 EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE MASSE DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR N°1 PRESENTE UNE CHUTE DE TENSION** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la résistance entre la borne D du capteur de position d'accélérateur et la masse de carrosserie. • La résistance est-elle **environ 0 ohm** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 6.
4	**INSPECTER LE CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR N°1** • Inspecter le capteur de position d'accélérateur N°1. (Voir F5–102 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Régler ou remplacer le capteur de position d'accélérateur, puis passer à l'étape 6. (Voir F5–103 REGLAGE DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR). (Voir F5–74 DEMONTAGE/REMONTAGE DU COMPOSANT DE PEDALE D'ACCELERATEUR).
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0121 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P0122

AME437001082W17

DTC P0122	Entrée basse du circuit du capteur de position d'accélérateur N°1
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du capteur de position d'accélérateur N°1 lorsque le moteur est en fonction. Si la tension d'entrée du capteur de position d'accélérateur N°1 est **inférieure à 0,3 V**, le PCM détermine l'entrée basse du circuit du capteur de position d'accélérateur N°1.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du capteur de position d'accélérateur N°1 • Anomalie du connecteur ou de la borne • Circuit ouvert dans le câble entre la borne A du capteur de position d'accélérateur N°1 et la borne 90 du PCM • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne B du capteur de position d'accélérateur N°1 et la borne 10 du PCM • Circuit du signal du capteur de position d'accélérateur N°1 et circuit de masse en court-circuit • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer "Procédure de confirmation du DTC". (Voir F5–115 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Le même DTC se présente-t-il pendant l'autotest KOEO ou KOER ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à "Dépistage des pannes intermittentes". (Voir F5–195 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR N°1 EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.

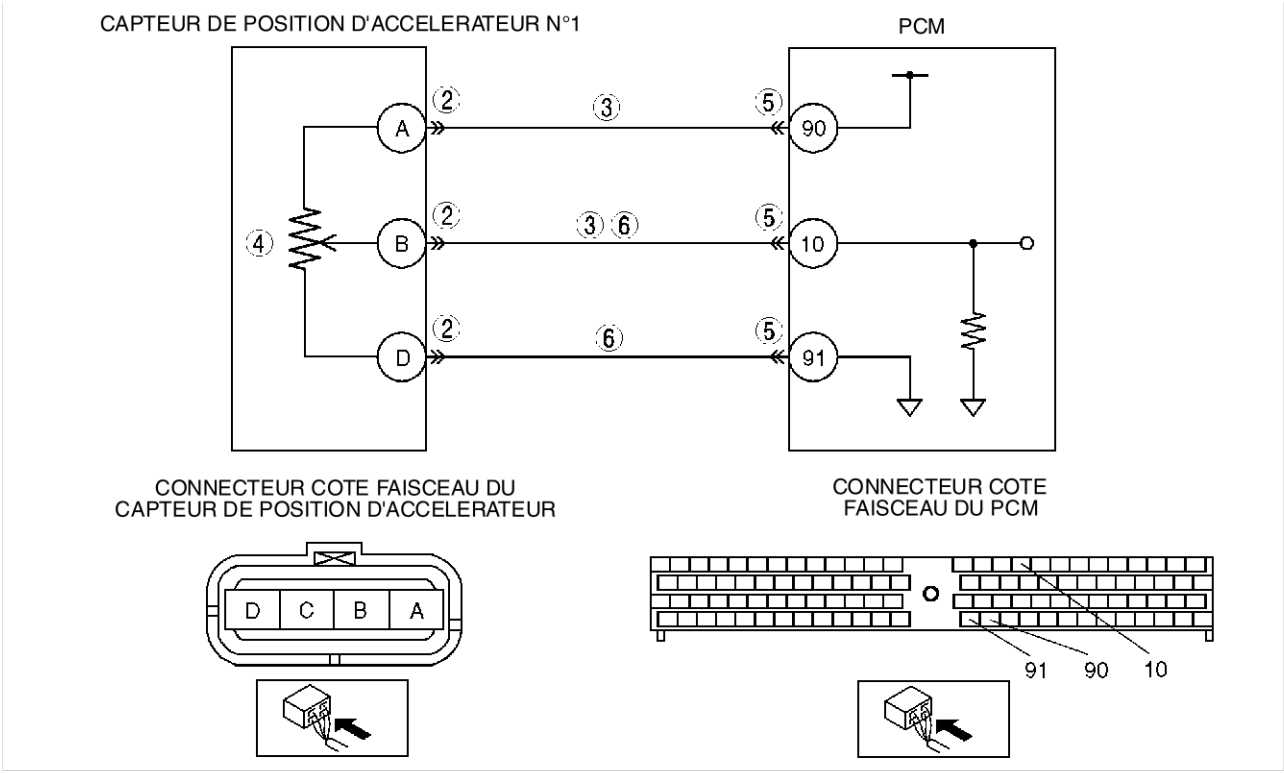
ETAPE	INSPECTION		ACTION
3	**VERIFIER SI LE CIRCUIT D'ALIMENTATION DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR N°1 EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur ON. (Moteur sur OFF) • Vérifier la tension à la borne A du capteur de position d'accélérateur N°1 (côté faisceau). • La tension est-elle **inférieure à 1,0 V** ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR N°1 EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne B du capteur de position d'accélérateur et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LES CIRCUITS DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR N°1 SONT EN COURT-CIRCUIT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre les bornes B et D du capteur de position d'accélérateur. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**INSPECTER LE CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR N°1** • Inspecter le capteur de position d'accélérateur N°1. (Voir F5–102 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer le capteur de position d'accélérateur, puis passer à l'étape 8. (Voir F5–74 DEMONTAGE/REMONTAGE DU COMPOSANT DE PEDALE D'ACCELERATEUR).
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0122 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F5–116 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P0123

AME437001082W18

DTC P0123	Entrée haute du circuit du capteur de position d'accélérateur N°1
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du capteur de position d'accélérateur N°1 lorsque le moteur est en fonction. Si la tension d'entrée du capteur de position d'accélérateur N°1 est **supérieure à 4,7 V**, le PCM détermine l'entrée haute du circuit du capteur de position d'accélérateur N°1.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du capteur de position d'accélérateur N°1 • Anomalie du connecteur ou de la borne • Circuit d'alimentation et du signal du capteur de position d'accélérateur N°1 en court-circuit • Circuit ouvert dans le câble entre la borne B du capteur de position d'accélérateur et la borne 10 du PCM • Circuit ouvert dans le câble entre la borne D du capteur de position d'accélérateur et la borne 91 du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer "Procédure de confirmation du DTC". (Voir F5–115 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Le même DTC se présente-t-il pendant l'autotest KOEO ou KOER ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à "Dépistage des pannes intermittentes". (Voir F5–195 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR N°1 EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.

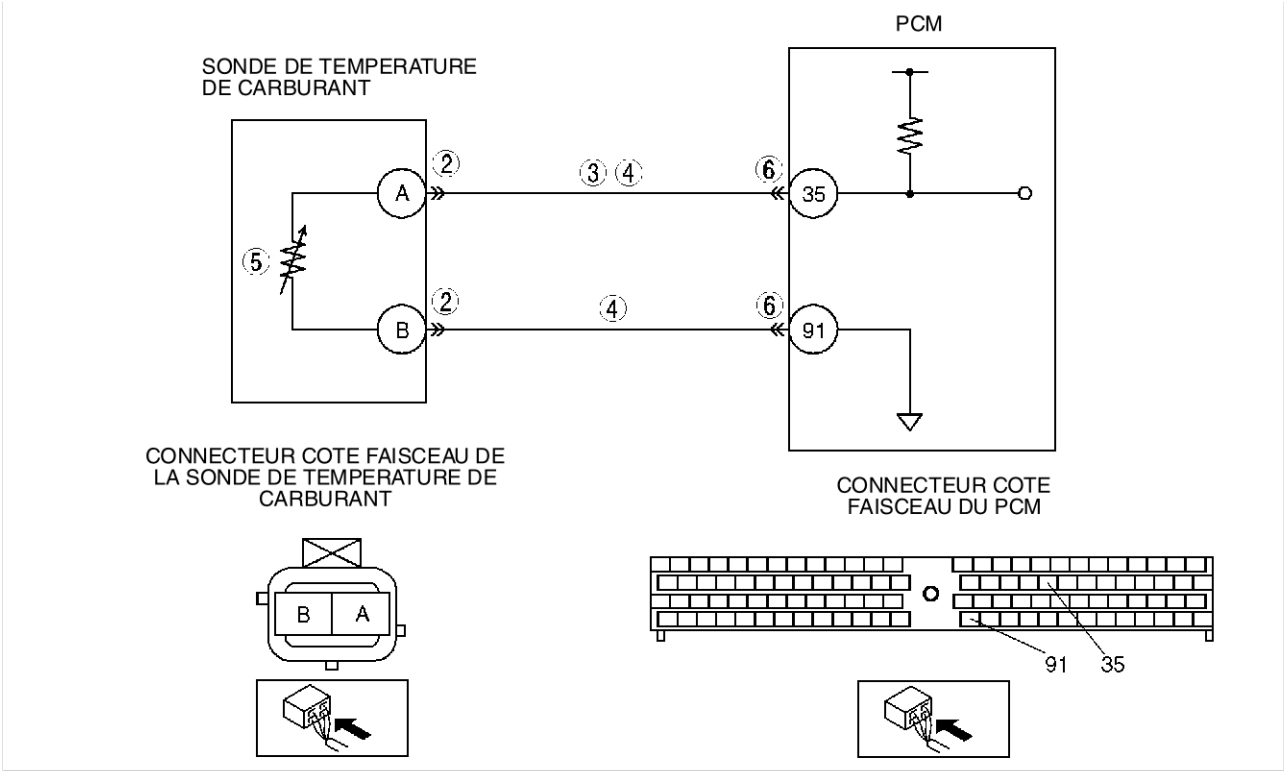
ETAPE	INSPECTION		ACTION
3	**VERIFIER SI LES CIRCUITS DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR N°1 SONT EN COURT-CIRCUIT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre les bornes A et B du capteur de position d'accélérateur • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**INSPECTER LE CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR N°1** • Inspecter le capteur de position d'accélérateur N°1. (Voir F5–102 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer le capteur de position d'accélérateur, puis passer à l'étape 7. (Voir F5–74 DEMONTAGE/REMONTAGE DU COMPOSANT DE PEDALE D'ACCELERATEUR).
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR N°1 EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Inspecter la continuité entre les faisceaux de câblage suivants : — Borne B de capteur de position d'accélérateur et borne 10 du PCM. — Borne D de capteur de position d'accélérateur et borne 91 du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0123 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F5–116 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P0182

AME437001082W20

DTC P0182	Entrée basse du circuit de la sonde de température de carburant
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée de la sonde de température de carburant lorsque le moteur est en fonction. Si la tension d'entrée de la sonde de température de carburant est **inférieure à 0,1 V**, le PCM détermine l'entrée basse du circuit de la sonde de température de carburant.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de fonctionnement de la sonde de température de carburant • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne A de la sonde de température de carburant et la borne 35 du PCM • Circuit du signal de la sonde de température de carburant et circuit de masse en court-circuit • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.

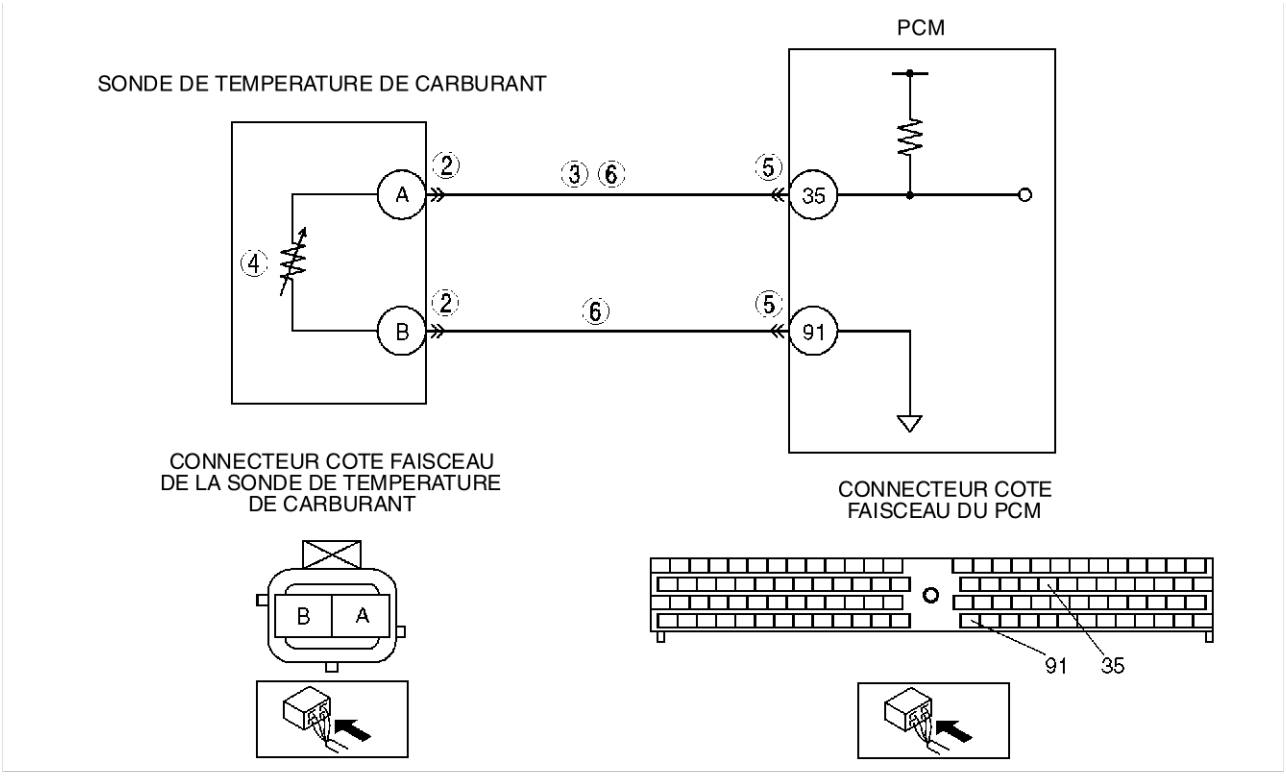
ETAPE	INSPECTION		ACTION
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE CARBURANT EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE CARBURANT EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne A de la sonde de température de carburant et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER SI LES CIRCUITS DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE CARBURANT SONT EN COURT-CIRCUIT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre les bornes A et B de la sonde de température de carburant. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**INSPECTER LA SONDE DE TEMPERATURE DE CARBURANT** • Inspecter la sonde de température du carburant. (Voir F5–107 INSPECTION DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE CARBURANT). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la pompe d'alimentation, puis passer à l'étape 7. (Voir F5–82 INSPECTION DE LA POMPE D'ALIMENTATION).
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0182 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P0183

AME437001082W21

DTC P0183	Entrée haute du circuit de la sonde de température de carburant
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée de la sonde de température de carburant lorsque le moteur est en fonction. Si la tension d'entrée de la sonde de température de carburant est **supérieure à 5,0 V**, le PCM détermine l'entrée haute du circuit de la sonde de température de carburant.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de fonctionnement de la sonde de température de carburant • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit au circuit d'alimentation dans les câbles entre la borne A de la sonde de température de carburant et la borne 35 du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne A de la sonde de température de carburant et la borne 35 du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne B de la sonde de température de carburant et la borne 91 du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE CARBURANT EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE CARBURANT EST EN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION** • Positionner le contacteur du moteur sur ON (moteur OFF). • Vérifier la tension entre la borne A de la sonde de température de carburant et la masse de carrosserie. • La tension est-elle inférieure à 1,0 V ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à l'alimentation, puis passer à l'étape 7.
4	**INSPECTER LA SONDE DE TEMPERATURE DE CARBURANT** • Inspecter la sonde de température du carburant. (Voir F5–107 INSPECTION DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE CARBURANT). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la pompe d'alimentation, puis passer à l'étape 7. (Voir F5–82 INSPECTION DE LA POMPE D'ALIMENTATION).
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE CARBURANT EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Inspecter la continuité entre les faisceaux de câblage suivants : — Borne A de la sonde de température de carburant et borne 35 du PCM. — Borne B de la sonde de température de carburant et borne 91 du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0183 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P0191

AME437001082W22

DTC P0191	Anomalie fonctionnelle du circuit du capteur de pression de carburant
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la pression de carburant dans la rampe commune du capteur de pression de carburant lorsque le moteur est en fonction. Le PCM calcule la différence entre la pression de carburant actuelle et la pression de carburant cible. Si la différence de pression est supérieure aux valeurs préprogrammées, le PCM détermine que le circuit du capteur de pression de carburant présente une anomalie.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du capteur de pression de carburant • Anomalie de la soupape de commande d'aspiration • Encrassement de la canalisation de carburant • Anomalie du PCM

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**SUIVRE D'ABORD L'AUTRE DTC DETECTE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Démarrer le moteur. • Les DTC P0091, P0092, P0192, P0193 ont-ils été détectés ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER LE CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT** • Inspecter le capteur de pression de carburant. (Voir F5–109 INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer la rampe commune, puis passer à l'étape 6. (Voir F5–82 DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE D'ALIMENTATION).
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**INSPECTER LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION** • Inspecter la soupape de commande d'aspiration. (Voir F5–83 INSPECTION DE LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la pompe d'alimentation, puis passer à l'étape 6. (Voir F5–82 INSPECTION DE LA POMPE D'ALIMENTATION).
		Non	Passer à l'étape suivante.

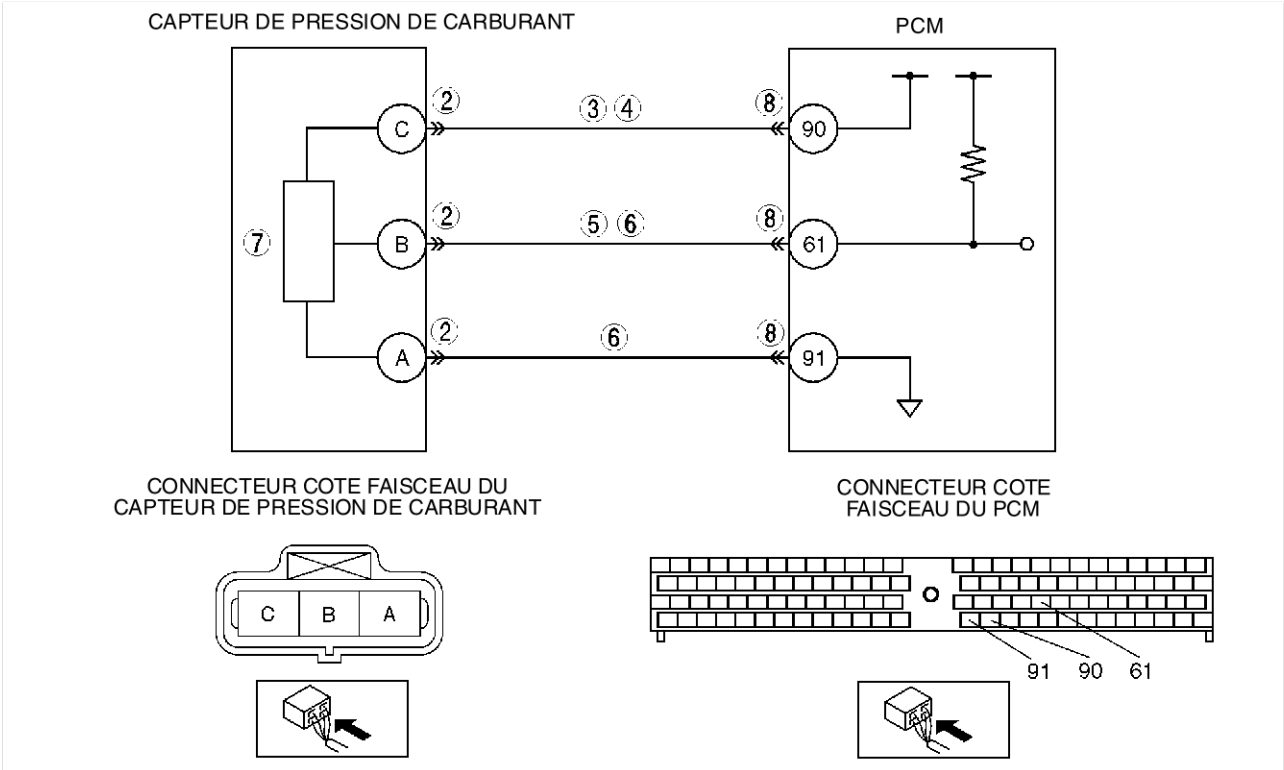
ETAPE	INSPECTION		ACTION
5	**INSPECTER LA CANALISATION DE CARBURANT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si les canalisations de carburant suivantes dans chaque cylindre présentent des encrassements : — Rampe commune et injecteur de carburant — Rampe commune et réservoir de carburant • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la canalisation de carburant incriminée, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0191 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0192

AME437001082W23

DTC P0192	Entrée basse du circuit du capteur de pression de carburant
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du capteur de pression de carburant lorsque le moteur est en fonction. Si la tension d'entrée du capteur de pression de carburant est **inférieure à 0,4 V**, le PCM détermine l'entrée basse du circuit du capteur de pression de carburant.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du capteur de pression de carburant • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne C du capteur de pression de carburant et la borne 90 du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne C du capteur de pression de carburant et la borne 90 du PCM • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne B du capteur de pression de carburant et la borne 61 du PCM • Circuit du signal du capteur de pression de carburant et circuit de masse en court-circuit • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

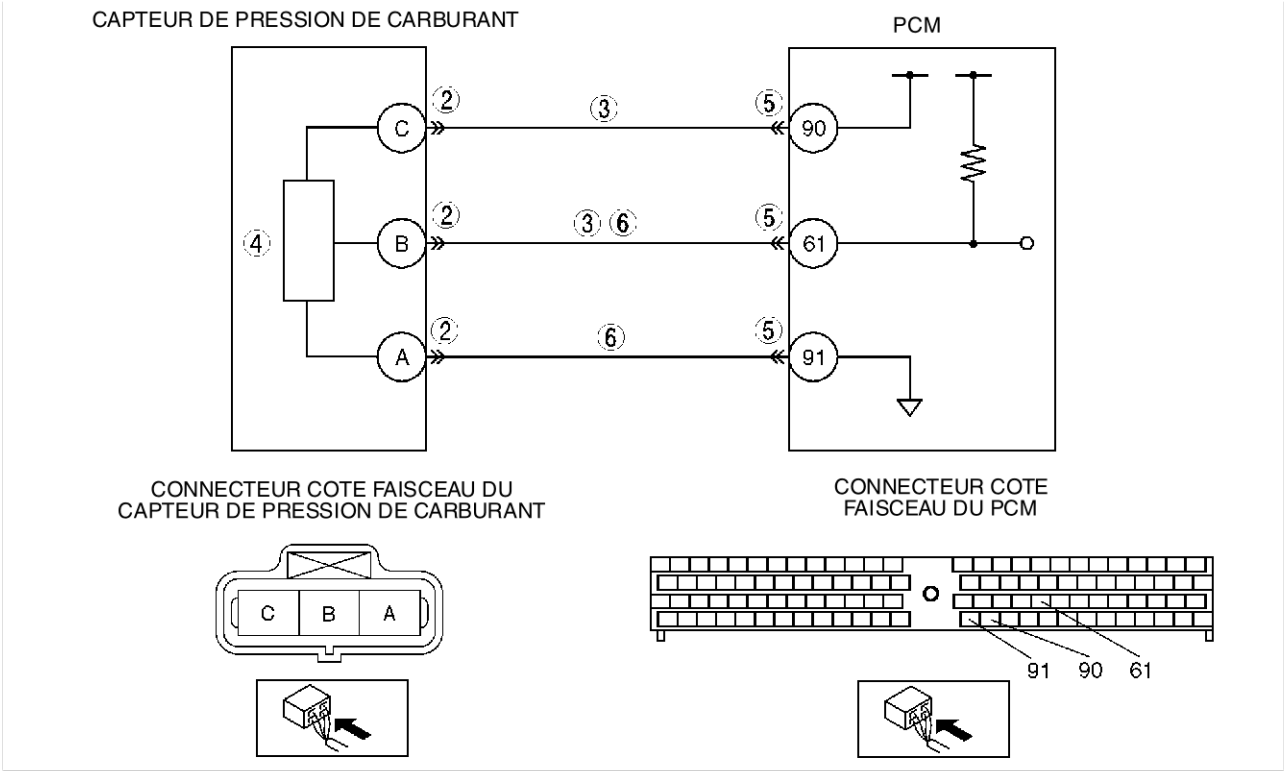
ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DU CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne C du capteur de pression de carburant et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT D'ALIMENTATION DU CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur ON. (Moteur sur OFF) • Vérifier la tension à la borne C du capteur pression de carburant (côté faisceau). • La tension est-elle **inférieure à 1,0 V** ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DU CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne B du capteur de pression de carburant et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LES CIRCUITS DU CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT SONT EN COURT-CIRCUIT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre les bornes B et A du capteur de pression de carburant. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**INSPECTER LA SONDE DE TEMPERATURE DE CARBURANT** • Inspecter la sonde de température du carburant. (Voir F5–109 INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la pompe d'alimentation, puis passer à l'étape 9. (Voir F5–82 INSPECTION DE LA POMPE D'ALIMENTATION).
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0192 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
10	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0193

AME437001082W29

DTC P0193	Entrée haute du circuit du capteur de pression de carburant
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du capteur de pression de carburant lorsque le moteur est en fonction. Si la tension d'entrée du capteur de pression de carburant est **supérieure à 4,8 V**, le PCM détermine l'entrée haute du circuit du capteur de pression de carburant.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du capteur de pression de carburant • Anomalie du connecteur ou de la borne • Circuit d'alimentation et du signal du capteur de pression de carburant en court-circuit • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne B du capteur de pression de carburant et la borne 61 du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne A du capteur de pression de carburant et la borne 91 du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.

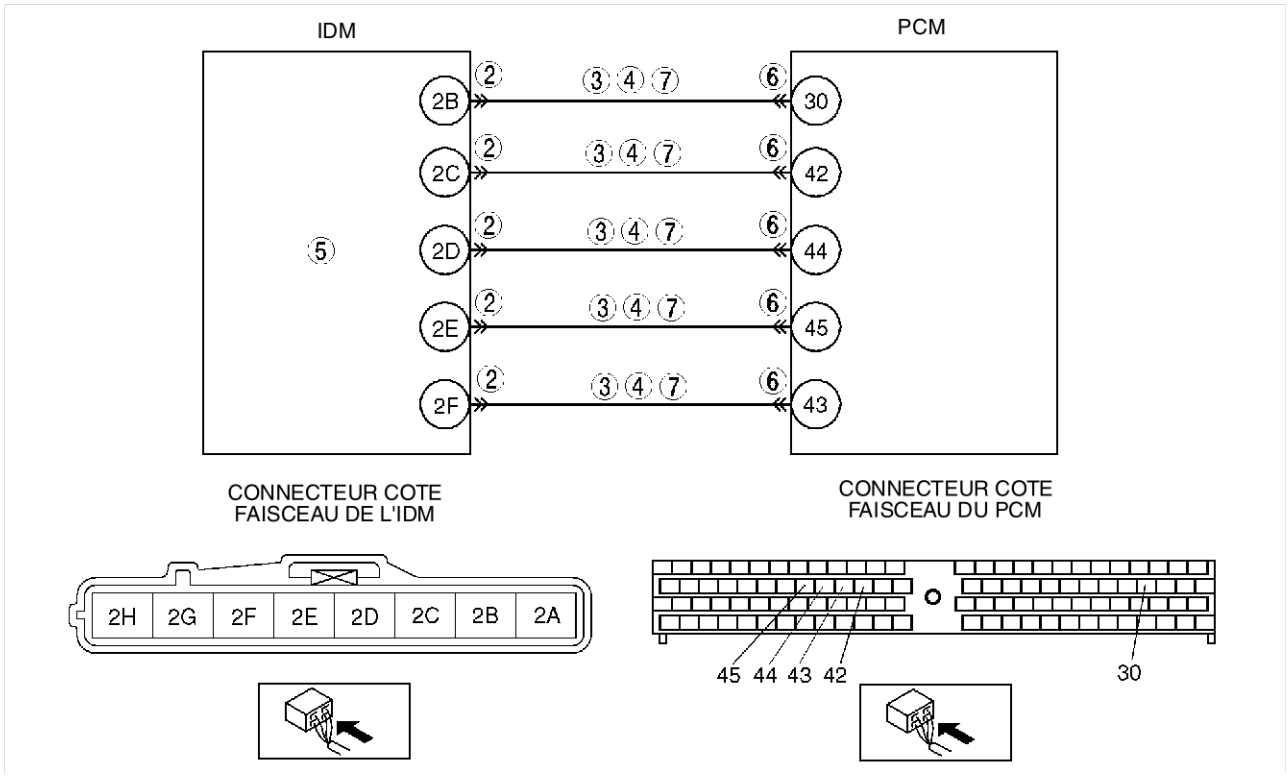
ETAPE	INSPECTION		ACTION
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LES CIRCUITS DU CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT SONT EN COURT-CIRCUIT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre les bornes C et B du capteur de pression de carburant • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**INSPECTER LA SONDE DE TEMPERATURE DE CARBURANT** • Inspecter la sonde de température du carburant. (Voir F5–107 INSPECTION DE LA SONDE DE TEMPERATURE DE CARBURANT). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer la pompe d'alimentation, puis passer à l'étape 7. (Voir F5–82 INSPECTION DE LA POMPE D'ALIMENTATION).
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Inspecter la continuité entre les faisceaux de câblage suivants : — Borne B du capteur de pression de carburant et borne 61 du PCM. — Borne A du capteur de pression de carburant et borne 91 du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0193 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P0200

AME437001082W24

DTC P0200	Anomalie du circuit de l'injecteur de carburant
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle le signal de confirmation de l'IDM lorsque le moteur est en fonction. Si le signal de confirmation n'est pas entré correctement, le PCM détermine que le circuit de l'injecteur de carburant présente une anomalie.
CAUSE POSSIBLE	• IDM • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne 2B de l'IDM et la borne 30 du PCM • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne 2C de l'IDM et la borne 42 du PCM • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne 2D de l'IDM et la borne 44 du PCM • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne 2E de l'IDM et la borne 45 du PCM • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne 2F de l'IDM et la borne 43 du PCM • Court-circuit à l'alimentation dans les câbles entre la borne 2B de l'IDM et la borne 30 du PCM • Court-circuit à l'alimentation dans les câbles entre la borne 2C de l'IDM et la borne 42 du PCM • Court-circuit à l'alimentation dans les câbles entre la borne 2D de l'IDM et la borne 44 du PCM • Court-circuit à l'alimentation dans les câbles entre la borne 2E de l'IDM et la borne 45 du PCM • Court-circuit à l'alimentation dans les câbles entre la borne 2F de l'IDM et la borne 43 du PCM • Circuit ouvert dans le câblage entre la borne 2B de l'IDM et la borne 30 du PCM • Circuit ouvert dans le câblage entre la borne 2C de l'IDM et la borne 42 du PCM • Circuit ouvert dans le câblage entre la borne 2D de l'IDM et la borne 44 du PCM • Circuit ouvert dans le câblage entre la borne 2E de l'IDM et la borne 45 du PCM • Circuit ouvert dans le câblage entre la borne 2F de l'IDM et la borne 43 du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**SUIVRE D'ABORD L'AUTRE DTC DETECTE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Démarrer le moteur. • Le DTC P0300 a-t-il été détecté ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC P0300. (Voir F5–165 DTC P0300).
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
3	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE L'IDM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE L'IDM EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Inspecter la continuité entre les faisceaux de câblage suivants : — Borne 2B de l'IDM et masse de carrosserie. — Borne 2C de l'IDM et masse de carrosserie. — Borne 2D de l'IDM et masse de carrosserie. — Borne 2E de l'IDM et masse de carrosserie. — Borne 2F de l'IDM et masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE L'IDM EST EN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION** • Positionner le contacteur du moteur sur ON (moteur OFF). • Ispecter la tension entre les faisceaux suivants : — Borne 2B de l'IDM et masse de carrosserie. — Borne 2C de l'IDM et masse de carrosserie. — Borne 2D de l'IDM et masse de carrosserie. — Borne 2E de l'IDM et masse de carrosserie. — Borne 2F de l'IDM et masse de carrosserie. • La tension est-elle **inférieure à 1,0 V** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à l'alimentation, puis passer à l'étape 9.
6	**INSPECTER L'IDM** • Inspecter l'IDM. [Voir F5–114 INSPECTION DU MODULE DE COMMANDE D'INJECTEUR (IDM)]. • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer l'IDM, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE L'IDM EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Inspecter la continuité entre les faisceaux de câblage suivants : — Borne 2B de l'IDM et borne 30 du PCM. — Borne 2C de l'IDM et borne 42 du PCM. — Borne 2D de l'IDM et borne 44 du PCM. — Borne 2E de l'IDM et borne 45 du PCM. — Borne 2F de l'IDM et borne 43 du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape suivante.
9	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0200 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
10	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P0221

AME437001082W25

DTC P0221	Anomalie fonctionnelle du circuit du capteur de position d'accélérateur N°2
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du capteur de position d'accélérateur N°1 et du capteur de position d'accélérateur N°1 lorsque le moteur est en fonction. Si la différence de tension est supérieure à **0,9 V**, le PCM détermine que le capteur de position d'accélérateur N°2 présente une anomalie.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de fonctionnement du capteur de position d'accélérateur • Anomalie du connecteur ou de la borne • Réglage incorrect du capteur de position d'accélérateur • Anomalie du PCM

Procédure de diagnostic

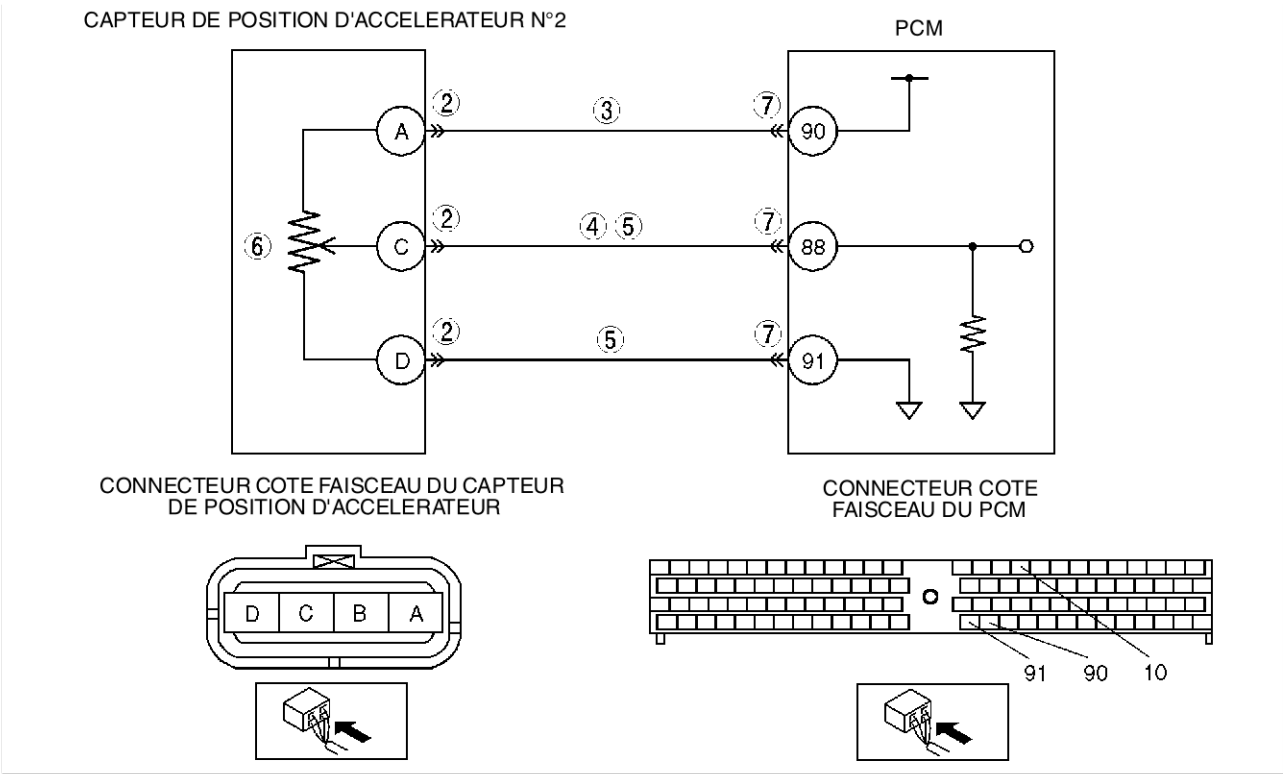
ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 5.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER LE CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Inspecter le capteur de position d'accélérateur. (Voir F5–102 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Régler ou remplacer le capteur de position d'accélérateur, puis passer à l'étape 5. (Voir F5–103 REGLAGE DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR). (Voir F5–74 DEMONTAGE/REMONTAGE DU COMPOSANT DE PEDALE D'ACCELERATEUR).
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0221 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sto

DTC P0222

AME437001082W27

DTC P0222	Entrée basse du circuit du capteur de position d'accélérateur N°2
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du capteur de position d'accélérateur N°2 lorsque le moteur est en fonction. Si la tension d'entrée du capteur de position d'accélérateur N°2 est **inférieure à 0,3 V**, le PCM détermine l'entrée basse du circuit du capteur de position d'accélérateur N°2.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du capteur de position d'accélérateur N°2 • Anomalie du connecteur ou de la borne • Circuit ouvert dans le câble entre la borne A du capteur de position d'accélérateur N°1 et la borne 90 du PCM • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne C du capteur de position d'accélérateur et la borne 88 du PCM • Circuit du signal du capteur de position d'accélérateur N°2 et circuit de masse en court-circuit • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer "Procédure de confirmation du DTC". (Voir F5–115 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Le même DTC se présente-t-il pendant l'autotest KOEO ou KOER ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à "Dépistage des pannes intermittentes". (Voir F5–195 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR N°2 EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LE CIRCUIT D'ALIMENTATION DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR N°2 EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur ON. (Moteur sur OFF). • Vérifier la tension à la borne A du capteur de position d'accélérateur N°1 (côté faisceau). • La tension est-elle **inférieure à 1,0 V** ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.

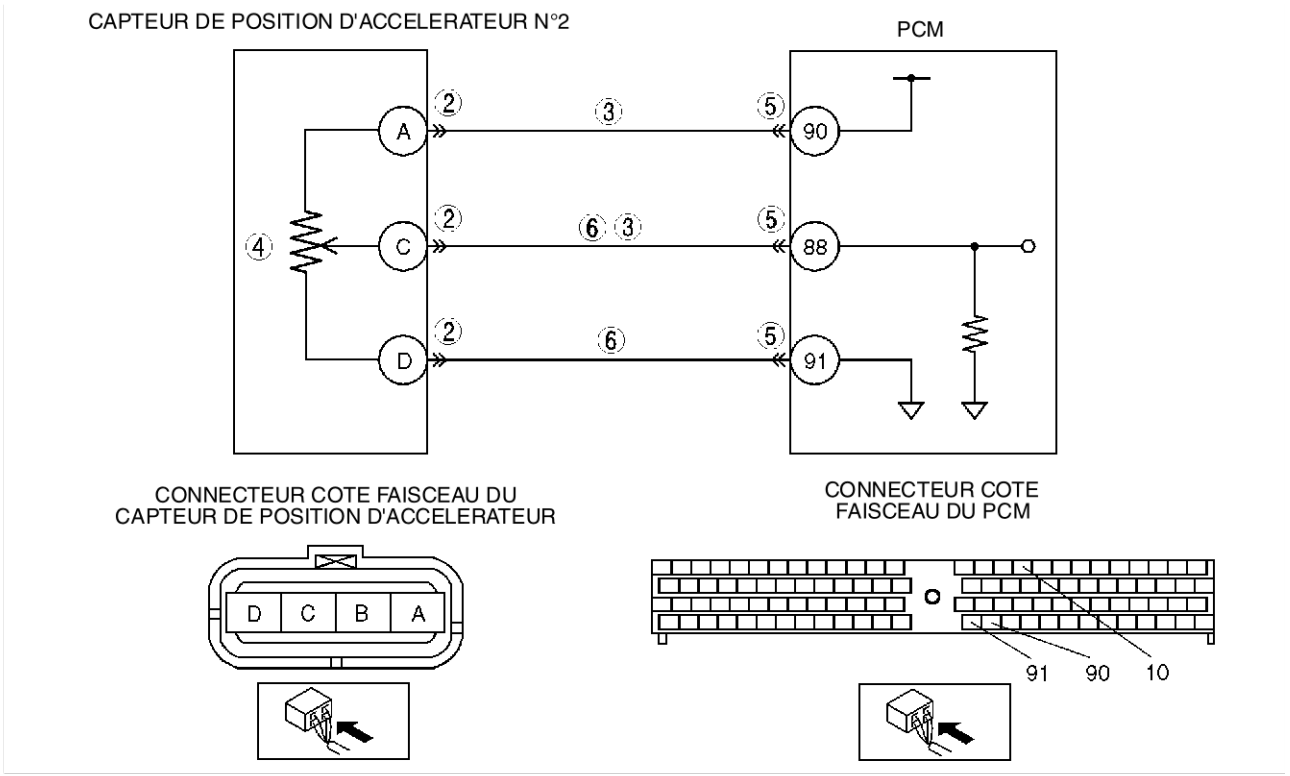
ETAPE	INSPECTION		ACTION
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU SIGNAL DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR N°2 EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne C du capteur de position d'accélérateur et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LES CIRCUITS DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR N°2 SONT EN COURT-CIRCUIT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre les bornes C et D du capteur de position d'accélérateur. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**INSPECTER LE CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR N°2** • Inspecter le capteur de position d'accélérateur N°2. (Voir F5–102 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer le capteur de position d'accélérateur, puis passer à l'étape 8. (Voir F5–74 DEMONTAGE/REMONTAGE DU COMPOSANT DE PEDALE D'ACCELERATEUR).
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0222 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F5–116 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0223

AME437001082W28

DTC P0223	Entrée haute du circuit du capteur de position d'accélérateur N°2
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du capteur de position d'accélérateur N°2 lorsque le moteur est en fonction. Si la tension d'entrée du capteur de position d'accélérateur N°2 est **supérieure à 4,7 V**, le PCM détermine l'entrée haute du circuit du capteur de position d'accélérateur N°2.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du capteur de position d'accélérateur N°2 • Anomalie du connecteur ou de la borne • Circuit d'alimentation et du signal du capteur de position d'accélérateur N°2 en court-circuit • Circuit ouvert dans le câble entre la borne C du capteur de position d'accélérateur et la borne 88 du PCM • Circuit ouvert dans le câble entre la borne D du capteur de position d'accélérateur et la borne 91 du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer "Procédure de confirmation du DTC". (Voir F5–115 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Le même DTC se présente-t-il pendant l'autotest KOEO ou KOER ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à "Dépistage des pannes intermittentes". (Voir F5–195 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR N°2 EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LES CIRCUITS DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR N°2 SONT EN COURT-CIRCUIT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre les bornes A et C du capteur de position d'accélérateur • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
4	**INSPECTER LE CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR N°2** • Inspecter le capteur de position d'accélérateur N°2. (Voir F5–102 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer le capteur de position d'accélérateur, puis passer à l'étape 7. (Voir F5–74 DEMONTAGE/REMONTAGE DU COMPOSANT DE PEDALE D'ACCELERATEUR).
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR N°2 EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Inspecter la continuité entre les faisceaux de câblage suivants : — Borne C de capteur de position d'accélérateur et borne 88 du PCM. — Borne D de capteur de position d'accélérateur et borne 91 du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape 7.
7	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0223 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F5–116 PROCEDURE D'AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sub

DTC P0300

AME437001082W26

DTC P0300	Détection de ratés d'allumage aléatoires
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle l'intervalle du signal d'entrée du capteur CKP. Le PCM calcule la variation d'intervalle pour chaque cylindre. Si la durée de l'intervalle est supérieure aux valeurs préprogrammées, le PCM détermine la détection de ratés d'allumage aléatoires.
CAUSE POSSIBLE	• Fuites de carburant ou encrassement de la canalisation de carburant • Anomalie de l'injecteur de carburant • Anomalie du capteur CKP • Anomalie du capteur CMP • Compression moteur incorrecte • Anomalie du PCM

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**SUIVRE D'ABORD L'AUTRE DTC DETECTE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Démarrer le moteur. • Le DTC P0200 a-t-il été détecté ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC P0200. (Voir F5–158 DTC P0200).
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER LA CANALISATION DE CARBURANT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si les canalisations de carburant suivantes dans chaque cylindre présentent des fuites de carburant ou des encrassements : — Rampe commune et injecteur de carburant — Injecteur de carburant et réservoir de carburant. • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la canalisation de carburant incriminée, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**INSPECTER L'INJECTEUR DE CARBURANT** • Inspecter l'injecteur de carburant. (Voir F5–85 INSPECTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer l'injecteur de carburant, puis passer à l'étape 8. (Voir F5–84 DEPOSE/REPOSE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT).
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**INSPECTER LE CAPTEUR CKP** • Inspecter le capteur CKP. [Voir F5–112 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)]. • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer le capteur CKP, puis passer à l'étape 8. [Voir F5–111 DEPOSE/REPOSE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**INSPECTER LE CAPTEUR CMP** • Inspecter le capteur CMP. [Voir F5–110 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES (CMP)]. • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer le capteur CMP, puis passer à l'étape 8. [Voir F5–110 DEPOSE/REPOSE DU CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES (CMP)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**INSPECTER LA COMPRESSION DU MOTEUR** • Inspecter la compression du moteur. (Voir B4–16 INSPECTION DE LA COMPRESSION). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Effectuer la révision du moteur pour les réparations, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0300 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0336

AME437001082W30

DTC P0336	Anomalie fonctionnelle du circuit du capteur CKP
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du capteur CKP lorsque le moteur est en fonction. Si le signal d'entrée du capteur CKP n'a pas le nombre d'impulsions correct, le PCM détermine que le circuit du capteur CKP présente une anomalie.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du capteur CKP • Anomalie du connecteur ou de la borne • Anomalie du PCM

Procédure de diagnostic

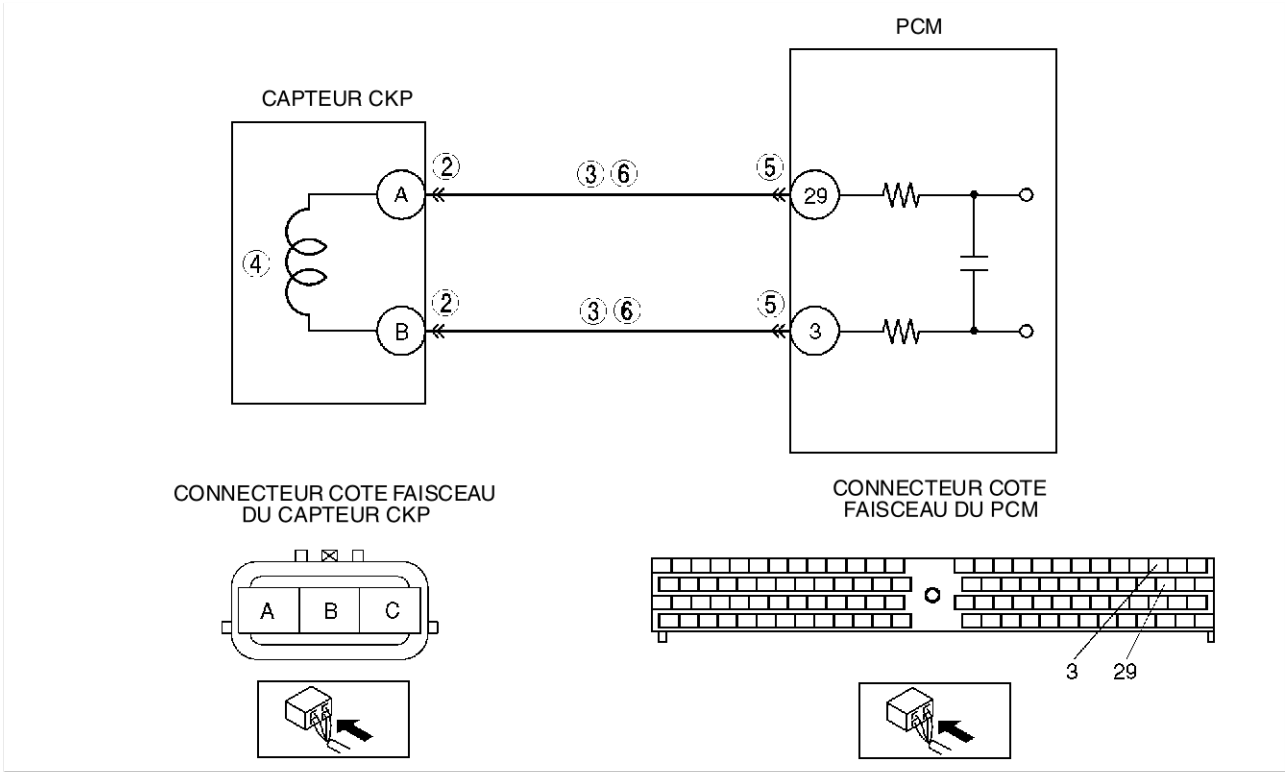
ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER SI LE DTC P0336 EST A NOUVEAU DETECTE** • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à "Dépistage des pannes intermittentes". (Voir F5–195 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
3	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CAPTEUR CKP EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**INSPECTER LE CAPTEUR CKP** • Inspecter le capteur CKP. (Voir F5–112 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)]. • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer le capteur CKP, puis passer à l'étape 6. [Voir F5–111 DEPOSE/REPOSE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0336 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P0337

AME437001082W31

DTC P0337	Entrée basse du circuit du capteur CKP
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du capteur CKP lorsque le moteur est en fonction. Si le signal d'entrée du capteur CKP n'est pas entré à **12 tours de vilebrequin**, le PCM détermine l'entrée basse du circuit du capteur CKP.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du capteur CKP • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne A du capteur CKP et la borne 29 du PCM • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne B du capteur CKP et la borne 3 du PCM • Circuit ouvert dans le câble entre la borne A du capteur CKP et la borne 29 du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne B du capteur CKP et la borne 3 du PCM • Anomalie du PCM



F5

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CAPTEUR CKP EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU CAPTEUR CKP EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Inspecter la continuité entre les faisceaux de câblage suivants : — Borne A du capteur CKP et masse de carrosserie. — Borne B du capteur CKP et masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
4	**INSPECTER LE CAPTEUR CKP** • Inspecter le capteur CKP. [Voir F5–112 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)]. • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer le capteur CKP, puis passer à l'étape 7. [Voir F5–111 DEPOSE/REPOSE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU CAPTEUR CKP EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Inspecter la continuité entre les faisceaux de câblage suivants : — Borne A du capteur CKP et borne 29 du PCM. — Borne B du capteur CKP et borne 3 du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0337 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P0341

AME437001082W32

DTC P0341	Anomalie fonctionnelle du circuit du capteur CMP
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du capteur CMP lorsque le moteur est en fonction. Si le signal d'entrée du capteur CMP n'a pas le nombre d'impulsions correct, le PCM détermine que le circuit du capteur CMP présente une anomalie.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du capteur CMP • Anomalie du connecteur ou de la borne • Anomalie du PCM

Procédure de diagnostic

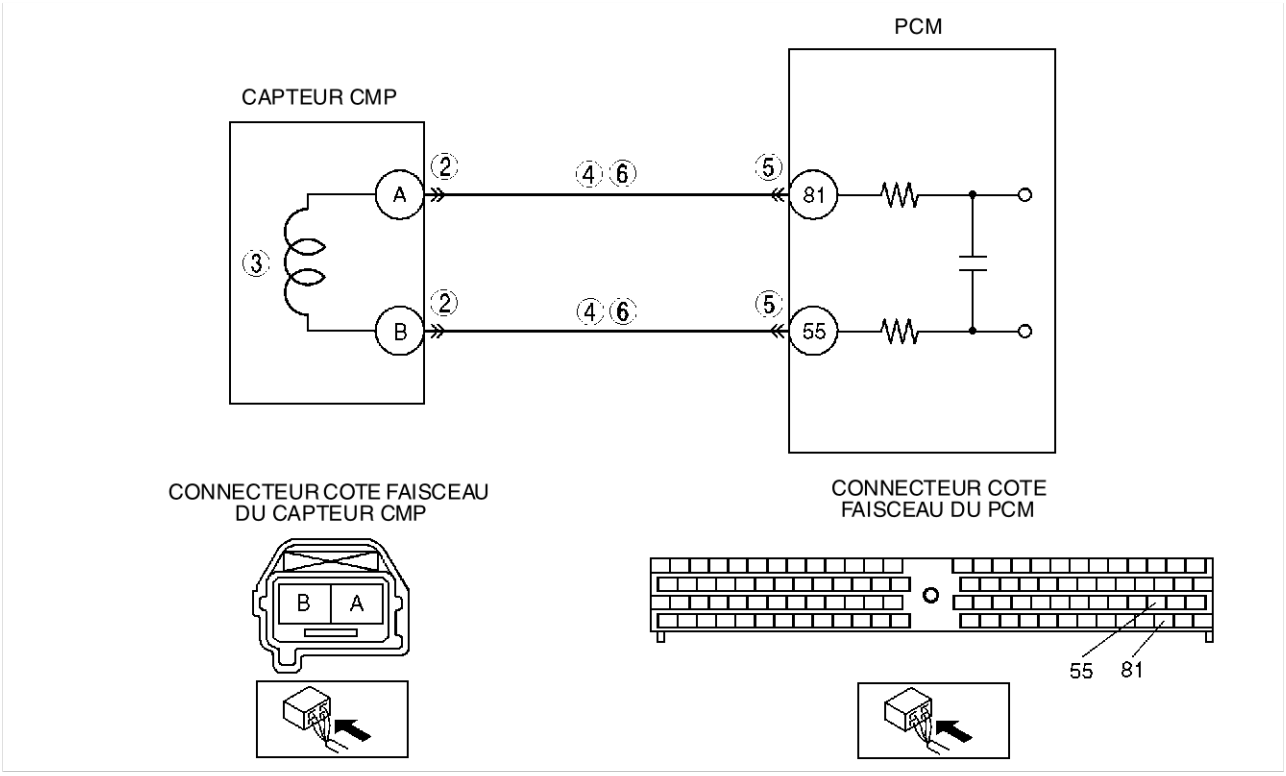
ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER SI LE DTC P0341 EST A NOUVEAU DETECTE** • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à "Dépistage des pannes intermittentes". (Voir F5–195 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
3	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CAPTEUR CMP EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**INSPECTER LE CAPTEUR CMP** • Inspecter le capteur CMP. [Voir F5–110 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES (CMP)]. • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer le capteur CMP, puis passer à l'étape 6. [Voir F5–110 DEPOSE/REPOSE DU CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES (CMP)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0341 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0342

AME437001082W34

DTC P0342	Entrée basse du circuit du capteur CMP
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du capteur CMP lorsque le moteur est en fonction. Si le signal d'entrée du capteur CMP n'est pas entré à **12 tours de vilebrequin**, le PCM détermine l'entrée basse du circuit du capteur CMP.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du capteur CMP • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne A du capteur CMP et la borne 81 du PCM • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne B du capteur CMP et la borne 55 du PCM • Circuit ouvert dans le câble entre la borne A du capteur CMP et la borne 81 du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne B du capteur CMP et la borne 55 du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.

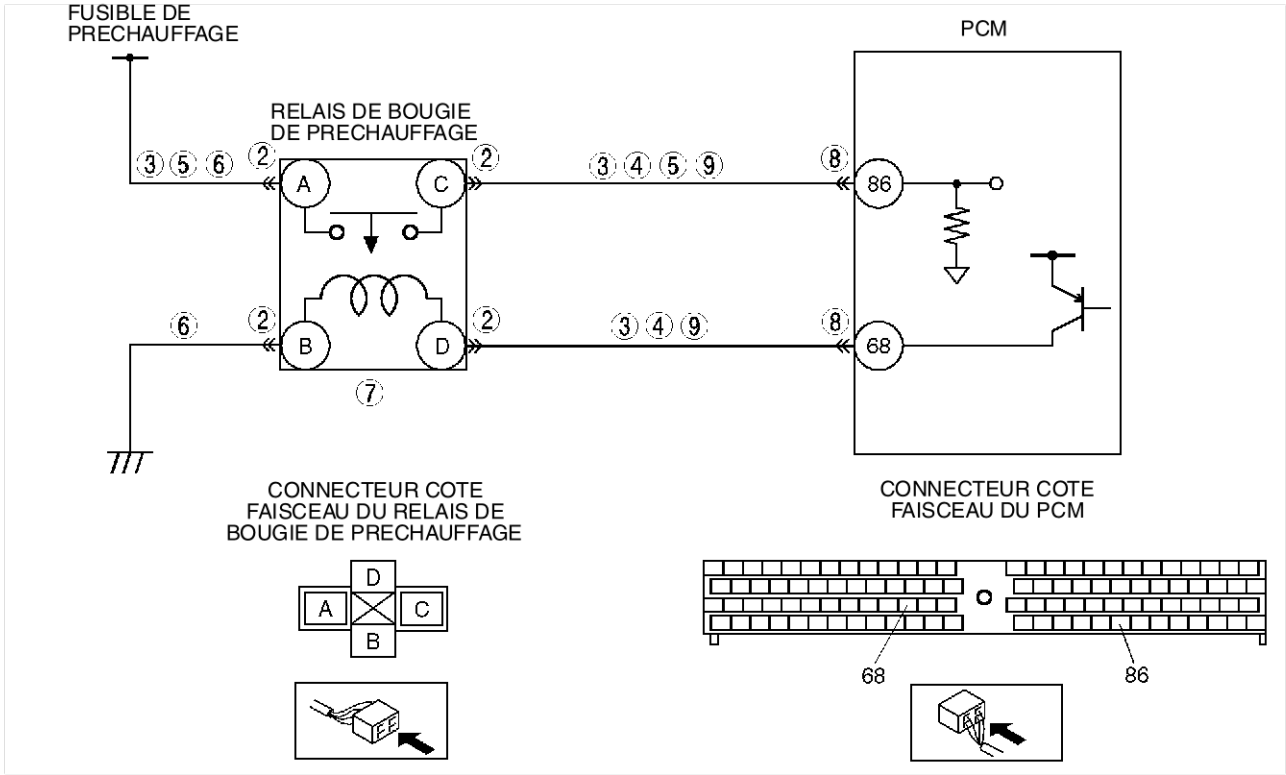
ETAPE	INSPECTION		ACTION
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CAPTEUR CMP EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU CAPTEUR CMP EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Inspecter la continuité entre les faisceaux de câblage suivants : — Borne A du capteur CMP et masse de carrosserie. — Borne B du capteur CMP et masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**INSPECTER LE CAPTEUR CMP** • Inspecter le capteur CMP. [Voir F5–110 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES (CMP)]. • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer le capteur CMP, puis passer à l'étape 7. [Voir F5–110 DEPOSE/REPOSE DU CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES (CMP)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU CAPTEUR CMP EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Inspecter la continuité entre les faisceaux de câblage suivants : — Borne A du capteur CMP et borne 81 du PCM. — Borne B du capteur CMP et borne 55 du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0342 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P0380

AME437001082W35

DTC P0380	Anomalie du relais de bougie de préchauffage
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du relais de bougie de préchauffage lorsque le moteur est en fonction. Le PCM détermine que le circuit du relais de bougie de préchauffage présente une anomalie si la tension d'entrée du relais de bougie de préchauffage est la suivante : — **1,0 V ou moins** lorsque le relais de bougie de préchauffage est ON. — **4,0 V ou plus** lorsque le relais de bougie de préchauffage est OFF.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du relais de bougie de préchauffage • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne D du relais de bougie de préchauffage et la borne 68 du PCM • Court-circuit à la masse dans les câbles entre le fusible de bougie de préchauffage et la borne A du relais de bougie de préchauffage • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne C du relais de bougie de préchauffage et la borne 86 du PCM • Court-circuit à l'alimentation dans les câbles entre la borne D du relais de bougie de préchauffage et la borne 68 du PCM • Court-circuit à l'alimentation dans les câbles entre la borne C du relais de bougie de préchauffage et la borne 86 du PCM • Circuits d'alimentation et de signal du relais de bougie de préchauffage en court-circuit • Circuit ouvert dans les câbles entre le fusible de bougie de préchauffage et la borne A du relais de bougie de préchauffage • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne B du relais de bougie de préchauffage et la masse • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne D du relais de bougie de préchauffage et la borne 68 du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne C du relais de bougie de préchauffage et la borne 86 du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU RELAIS DE BOUGIE DE PRECHAUFFAGE EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.

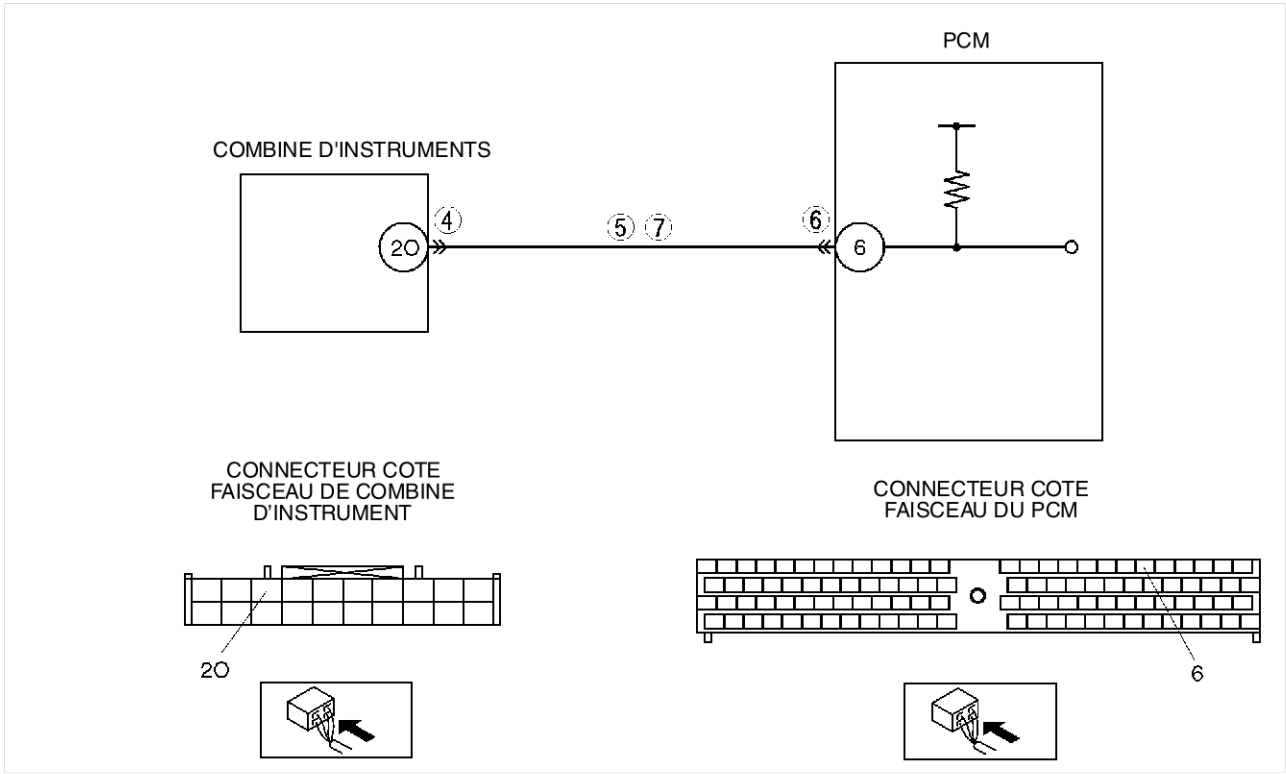
ETAPE	INSPECTION		ACTION
3	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU RELAIS DE BOUGIE DE PRECHAUFFAGE EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Inspecter la continuité entre les faisceaux de câblage suivants : — Borne A du relais de bougie de préchauffage et masse de carrosserie. — Borne C du relais de bougie de préchauffage et masse de carrosserie. — Borne D du relais de bougie de préchauffage et masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU RELAIS DE BOUGIE DE PRECHAUFFAGE EST EN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION** • Positionner le contacteur du moteur sur ON (moteur OFF). • Ispecter la tension entre les faisceaux suivants : — Borne C du relais de bougie de préchauffage et masse de carrosserie. — Borne D du relais de bougie de préchauffage et masse de carrosserie. • La tension est-elle **inférieure à 1,0 V** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à l'alimentation, puis passer à l'étape 9.
5	**VERIFIER SI LES CIRCUITS DU RELAIS DE BOUGIE DE PRECHAUFFAGE SONT EN COURT-CIRCUIT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre les bornes A et C du relais de bougie de préchauffage. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU RELAIS DE BOUGIE DE PRECHAUFFAGE EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Inspecter la continuité entre les faisceaux de câblage suivants : — Fusible de bougie de préchauffage et borne A du relais de bougie de préchauffage. — Borne B du relais de bougie de préchauffage et masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape 9.
7	**INSPECTER LE RELAIS DE BOUGIE DE PRECHAUFFAGE** • Inspecter le relais de bougie de préchauffage. (Voir T–28 INSPECTION DES RELAIS). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer le relais de bougie de préchauffage, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DU RELAIS DE BOUGIE DE PRECHAUFFAGE EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Inspecter la continuité entre les faisceaux de câblage suivants : — Borne D du relais de bougie de préchauffage et borne 68 du PCM. — Borne C du relais de bougie de préchauffage et borne 86 du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape suivante.
10	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0380 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
11	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0500

AME437001082W33

DTC P0500	Anomalie du circuit VSS
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle le signal d'entrée de vitesse de véhicule du combiné d'instruments lorsque le moteur est en fonction. Si le signal d'entrée de vitesse de véhicule du combiné d'instruments est **0 km/h** lorsque le levier de changement de vitesses est en position autre que le point mort, la pédale d'embrayage est enfoncée et le régime moteur est **2 800 tr/mn ou plus** , le PCM détermine que le circuit VSS présente une anomalie.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du HU/CM de l'ABS • Anomalie du combiné d'instruments • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne 2O du combiné d'instruments et la borne 6 du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne 2O du combiné d'instruments et la borne 6 du PCM • Court-circuit à la masse entre la borne Q de l'UH/MC de l'ABS et la borne 2G du combiné d'instruments • Circuit ouvert entre la borne Q de l'UH/MC de l'ABS et la borne 3G du combiné d'instruments • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER L'ETAT ACTUEL DU SIGNAL D'ENTREE - LE PROBLEME EST-IL INTERMITTENT OU CONSTANT ?** • Démarrer le moteur. • Accéder au PID VSS à l'aide du WDS ou équivalent. — Vitesse du véhicule **20 km/h** : **20 km/h** — Vitesse du véhicule **40 km/h** : **40 km/h** • Les relevés du PID VSS sont-ils dans les limites spécifiées ?	Oui	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à "Dépistage des pannes intermittentes". (Voir F5–195 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
		Non	Passer à l'étape suivante.

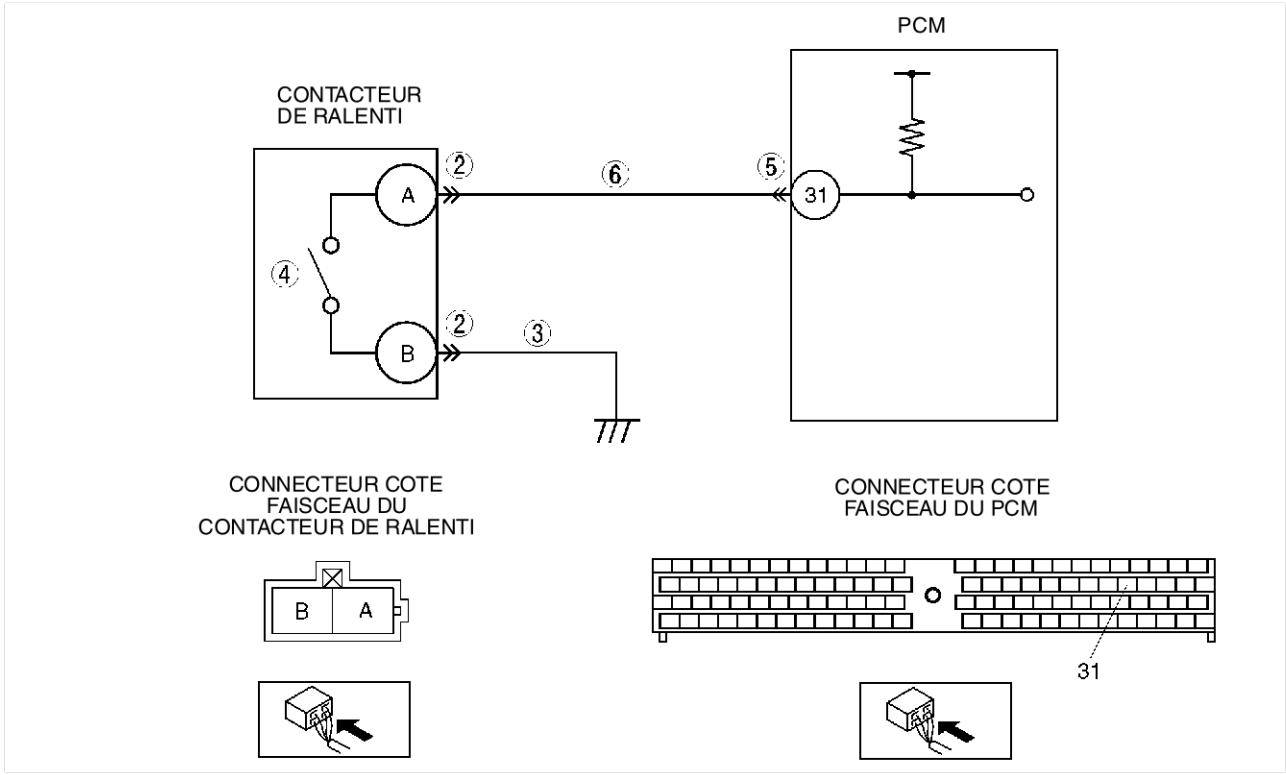
ETAPE	INSPECTION		ACTION
3	**VERIFIER MODE DE CONTROLE D'ENTREE/SORTIE** • Positionner le contacteur du moteur sur ON (moteur OFF). • Les DTC 10 ou 12 pour le combiné d'instruments sont-ils détectés ? (Voir T–37 MODE DE VERIFICATION DES ENTREES/SORTIES DU COMBINE D'INSTRUMENTS).	Oui	DTC 10 et/ou 12 affichés : inspecter le combiné d'instruments. (Voir T–37 MODE DE VERIFICATION DES ENTREES/SORTIES DU COMBINE D'INSTRUMENTS).
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**INSPECTER LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU COMBINE D'INSTRUMENTS** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE SIGNAL DE VITESSE DE VEHICULE EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne 2O du combiné d'instruments et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE SIGNAL DU VEHICLE EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne 2O du combiné d'instruments et la borne 6 du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0500 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P0510

AME437001082W36

DTC P0510	Anomalie du circuit du contacteur de ralenti
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du contacteur de ralenti lorsque le moteur est en fonction. Si la tension d'entrée du contacteur de ralenti est **B+** lorsque le capteur de position d'accélérateur N°1 est **inférieure à 0,7 V**, le PCM détermine que le circuit du contacteur de ralenti présente une anomalie.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de fonctionnement du contacteur de ralenti • Anomalie du connecteur ou de la borne • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne B du contacteur de ralenti et la masse • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne A du contacteur de ralenti et la borne 31 du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.

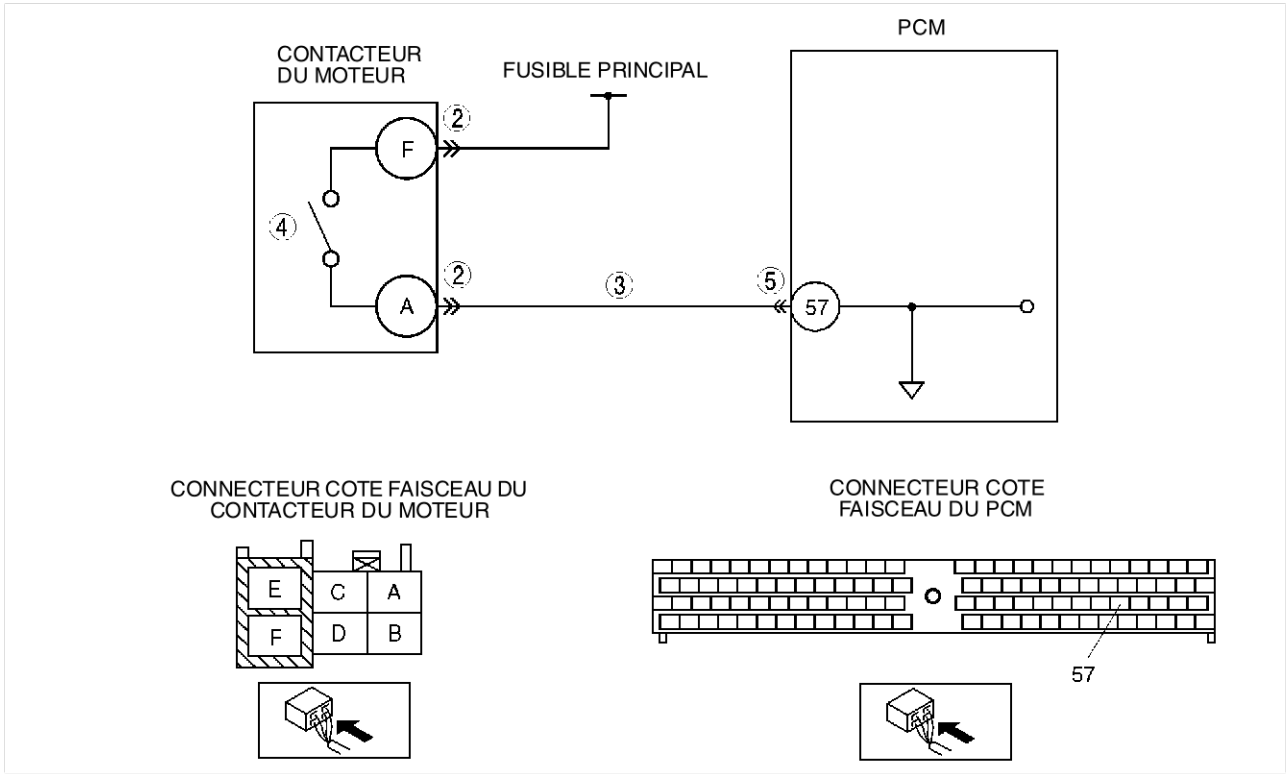
ETAPE	INSPECTION		ACTION
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CONTACTEUR DE RALENTI EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE MASSE DU CONTACTEUR DE RALENTI EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne B du contacteur de ralenti et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape 7.
4	**INSPECTER LE CONTACTEUR DE RALENTI** • Inspecter le contacteur de ralenti. (Voir F5–100 INSPECTION DU CONTACTEUR DE RALENTI). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer le contacteur de ralenti, puis passer à l'étape 7. (Voir F5–74 DEMONTAGE/REMONTAGE DU COMPOSANT DE PEDALE D'ACCELERATEUR).
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE SIGNAL DU CONTACTEUR DE RALENTI EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne A du contacteur de ralenti et la borne 31 du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0510 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sio

DTC P0512

AME437001082W37

DTC P0512	Anomalie du circuit du contacteur de moteur
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du contacteur du moteur lorsque le moteur est en fonction. Si la tension d'entrée du contacteur du moteur est **B+** lorsque le régime moteur est **1 200 tr/mn ou plus**, le PCM détermine que le circuit du contacteur du moteur présente une anomalie.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du contacteur de moteur • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à l'alimentation dans les câbles entre la borne A du contacteur du moteur et la borne 57 du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CONTACTEUR DU MOTEUR EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
3	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE SIGNAL DU CONTACTEUR DU MOTEUR EST EN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION** • Positionner le contacteur du moteur sur ON (moteur OFF). • Vérifier la tension entre la borne A du contacteur du moteur et la masse de carrosserie. • La tension est-elle **inférieure à 1,0 V** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à l'alimentation, puis passer à l'étape 6.
4	**INSPECTER LE CONTACTEUR DU MOTEUR** • Inspecter le contacteur du moteur. • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer le contacteur du moteur, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0512 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P0606

AME437001082W38

DTC P0606	Anomalie du PCM
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM ne lit pas les DTC des dispositifs de sortie.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie interne du PCM

Procédure de diagnostic

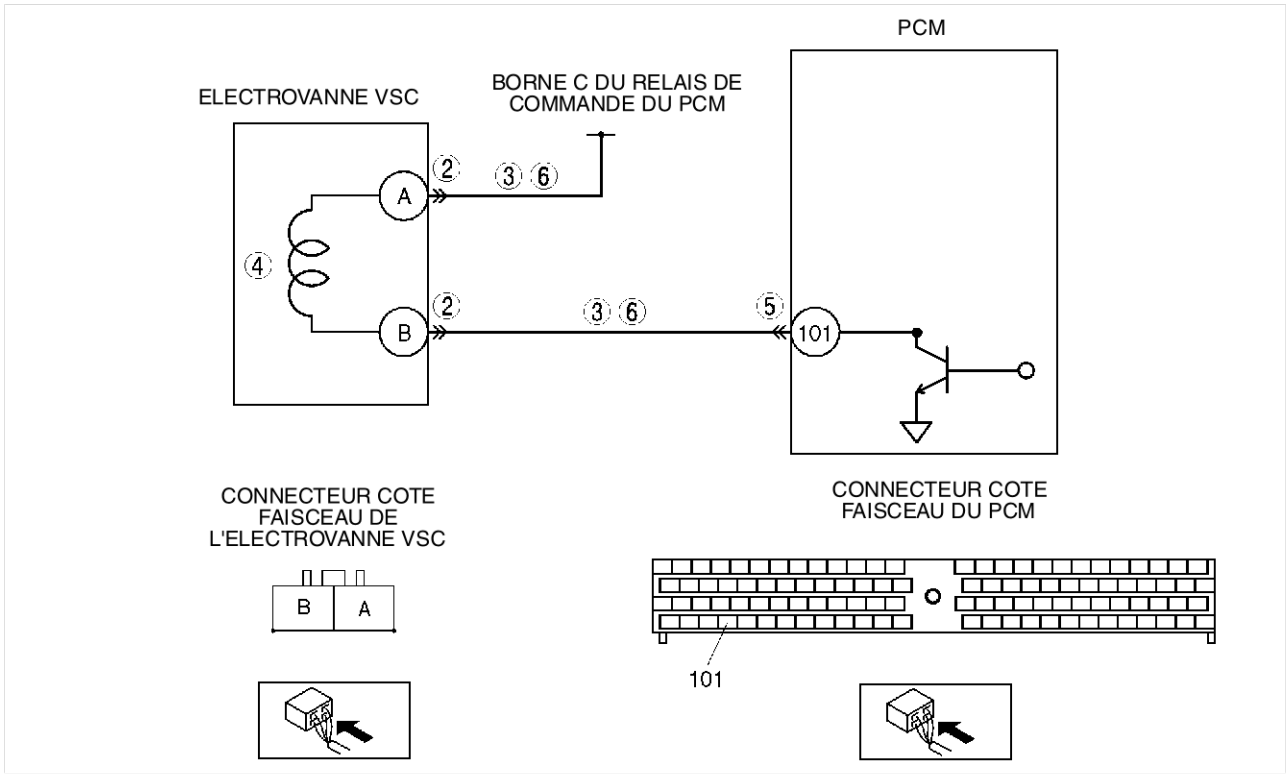
ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	–	–	Remplacer le PCM et reprogrammer le système d'immobilisation [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)]. (Voir T–57 PROCEDURE DE REPROGRAMMATION DU SYSTEME D'IMMOBILISATION).

End Of Ste

DTC P0661

AME437001082W43

DTC P0661	Entrée basse du circuit de l'électrovanne VSC
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée de l'électrovanne VSC lorsque le moteur est en fonction. Si la tension d'entrée de l'électrovanne VSC est **inférieure à 0,1 V**, le PCM détermine l'entrée basse du circuit de la soupape de commande d'aspiration.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de l'électrovanne VSC • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne A de l'électrovanne VSC et la borne C du relais de commande du PCM • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne B de l'électrovanne VSC et la borne 101 du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne A de l'électrovanne VSC et la borne C du relais de commande du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne B de l'électrovanne VSC et la borne 101 du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer "Procédure de confirmation du DTC". (Voir F5–115 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Le même DTC se présente-t-il pendant l'autotest KOEO ou KOER ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à "Dépistage des pannes intermittentes". (Voir F5–195 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE L'ELECTROVANNE VSC EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.

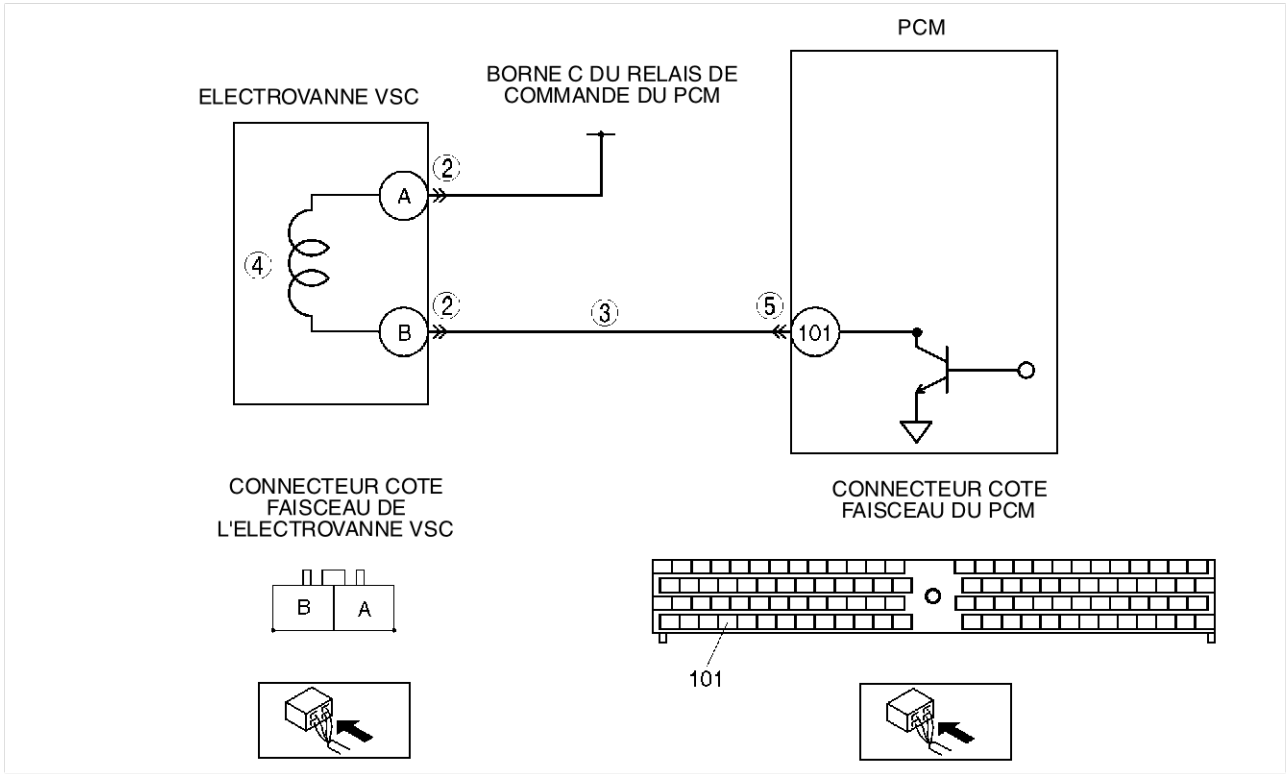
ETAPE	INSPECTION		ACTION
3	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE L'ELECTROVANNE VSC EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Inspecter la continuité entre les faisceaux de câblage suivants : — Borne A de l'électrovanne VSC et borne C du relais de commande du PCM. — Borne A de l'électrovanne VSC et borne 101 du relais du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**INSPECTER L'ELECTROVANNE VSC** • Inspecter l'électrovanne VSC. [Voir F5–72 INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE ROTATION VARIABLE (VSC)]. • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer l'électrovanne VSC, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE L'ELECTROVANNE VSC EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Inspecter la continuité entre les faisceaux de câblage suivants : — Borne A de l'électrovanne VSC et borne C du relais de commande du PCM. — Borne A de l'électrovanne VSC et borne 101 du relais du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0661 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P0662

AME437001082W44

DTC P0662	Entrée haute du circuit de l'électrovanne VSC
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée de l'électrovanne VSC lorsque le moteur est en fonction. Si la tension d'entrée de l'électrovanne VSC est **supérieure à 0,1 V**, le PCM détermine l'entrée haute du circuit de la soupape de commande d'aspiration.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de l'électrovanne VSC • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à l'alimentation dans les câbles entre la borne B de l'électrovanne VSC et la borne 101 du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer "Procédure de confirmation du DTC". (Voir F5–115 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Le même DTC se présente-t-il pendant l'autotest KOEO ou KOER ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à "Dépistage des pannes intermittentes". (Voir F5–195 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).

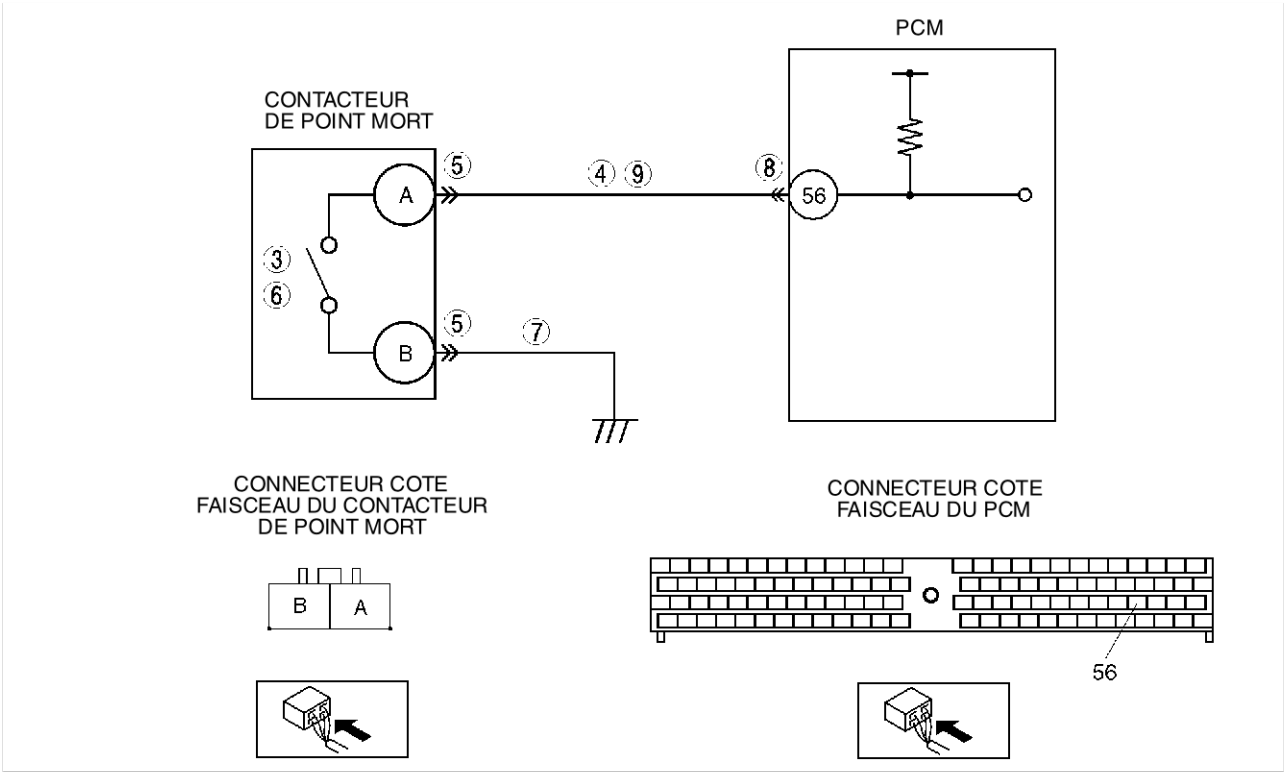
ETAPE	INSPECTION		ACTION
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE L'ELECTROVANNE VSC EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE L'ELECTROVANNE VSC EST EN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION** • Positionner le contacteur du moteur sur ON (moteur OFF). • Vérifier la tension entre la borne B de l'électrovanne VSC et la masse de carrosserie. • La tension est-elle **inférieure à 1,0 V** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à l'alimentation, puis passer à l'étape 6.
4	**INSPECTER L'ELECTROVANNE VSC** • Inspecter l'électrovanne VSC. [Voir F5–72 INSPECTION DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE ROTATION VARIABLE (VSC)]. • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer l'électrovanne VSC, puis passer à l'étape 5.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0662 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P0850

AME437001082W39

DTC P0850	Anomalie du circuit du contacteur de point mort
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du contacteur de point mort lorsque le moteur est en fonction. La tension d'entrée du capteur du point mort ne varie pas lorsque le véhicule s'arrête après une accélération **au-dessus de 60 km/h** et une décélération jusqu'à 0 km/h pour deux fois, le PCM détermine que le circuit du contacteur de point mort présente une anomalie.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de fonctionnement du contacteur de point mort • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne A du contacteur de point mort et la borne 56 du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne B du contacteur de point mort et la masse • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne A du contacteur de point mort et la borne 56 du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**DETERMINER S'IL S'AGIT D'UNE ANOMALIE DE COURT-CIRCUIT A LA MASSE OU DE CIRCUIT OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur ON (moteur OFF). • Insérer la marche. • Accéder au PID CPP/PNP à l'aide du WDS ou équivalent. • Le PID CPP/PNP est-il en position OFF ?	Oui	Passer à l'étape 5.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LE CONTACTEUR DE POINT MORT EST BLOQUE EN FERMETURE** • Positionner le contacteur du moteur sur ON (moteur OFF). • Débrancher le connecteur du contacteur de point mort. • Accéder au PID CPP/PNP à l'aide du WDS ou équivalent. • Le PID CPP/PNP est-il en position OFF ?	Oui	Remplacer le contacteur de point mort, puis passer à l'étape 10.
		Non	Passer à l'étape suivante.

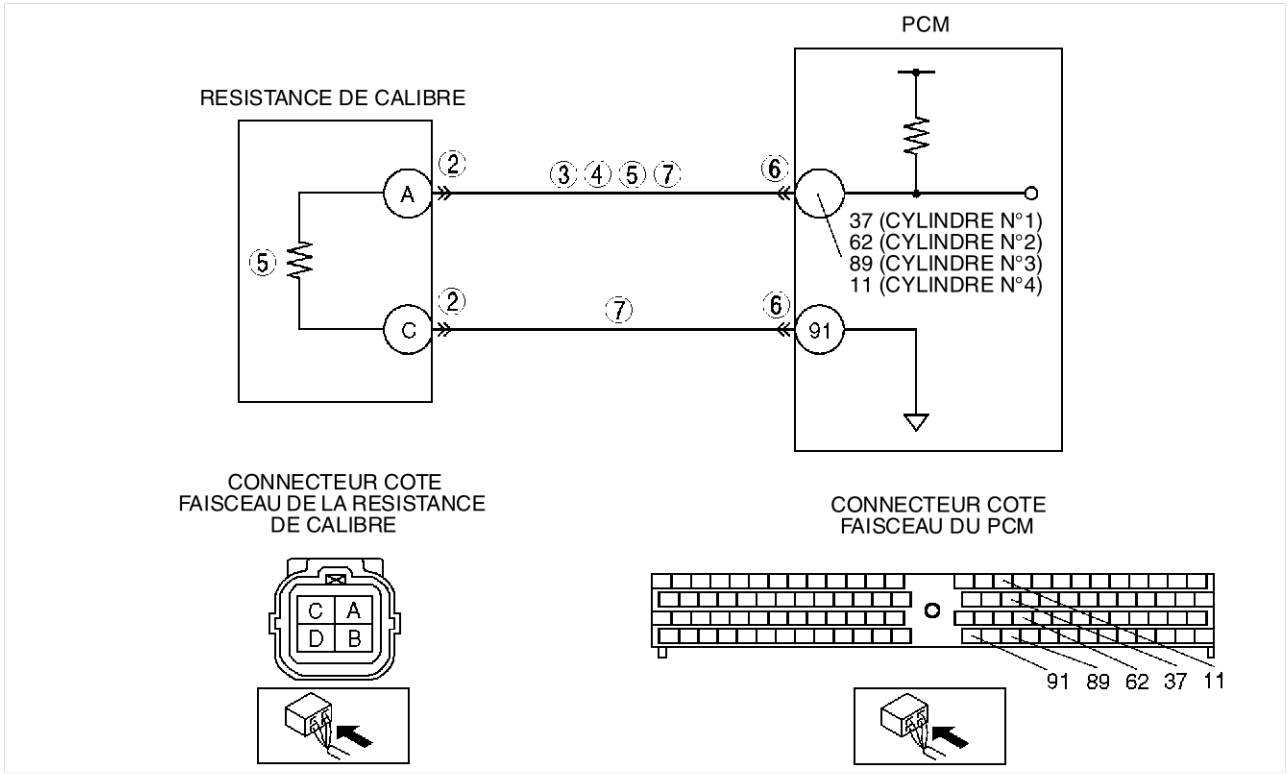
ETAPE	INSPECTION		ACTION
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE SIGNAL DU CONTACTEUR DE POINT MORT EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne A du contacteur de point mort et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 10.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU CONTACTEUR DE POINT MORT EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 10.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LE CONTACTEUR DE POINT MORT EST BLOQUE EN OUVERTURE** • Positionner le contacteur du moteur sur ON (moteur OFF). • Débrancher le connecteur du contacteur de point mort. • Brancher un câble volant entre les bornes du connecteur du contacteur de point mort. • Accéder au PID CPP/PNP à l'aide du WDS ou équivalent. • Le PID CPP/PNP est-il en position ON ?	Oui	Remplacer le contacteur de point mort, puis passer à l'étape 10.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE MASSE DU CONTACTEUR DE POINT MORT EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne B du contacteur de point mort et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape 10.
8	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 10.
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE SIGNAL DU CONTACTEUR DE POINT MORT EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne A du contacteur de point mort et la borne 56 du PCM • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape suivante.
10	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P0850 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
11	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P1190

AME437001083W16

DTC P1190	Anomalie du circuit de résistance de calibre
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée de la résistance de calibre lorsque le moteur est en fonction. Si la tension d'entrée de la résistance de calibre est **inférieure à 0,2 V ou supérieure à 4,8 V**, le PCM détermine que le circuit de la résistance de calibre présente une anomalie.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de la résistance de calibre • Anomalie du connecteur ou de la borne • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne A de la résistance de calibre et les bornes 37, 62, 89 et 11 du PCM • Court-circuit à l'alimentation dans les câbles entre la borne A de la résistance de calibre et les bornes 37, 62, 89 et 11 du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne A de la résistance de calibre et les bornes 37, 62, 89 et 11 du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne C de la résistance de calibre et la borne 91 du PCM • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE LA RESISTANCE DE CALIBRE EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.

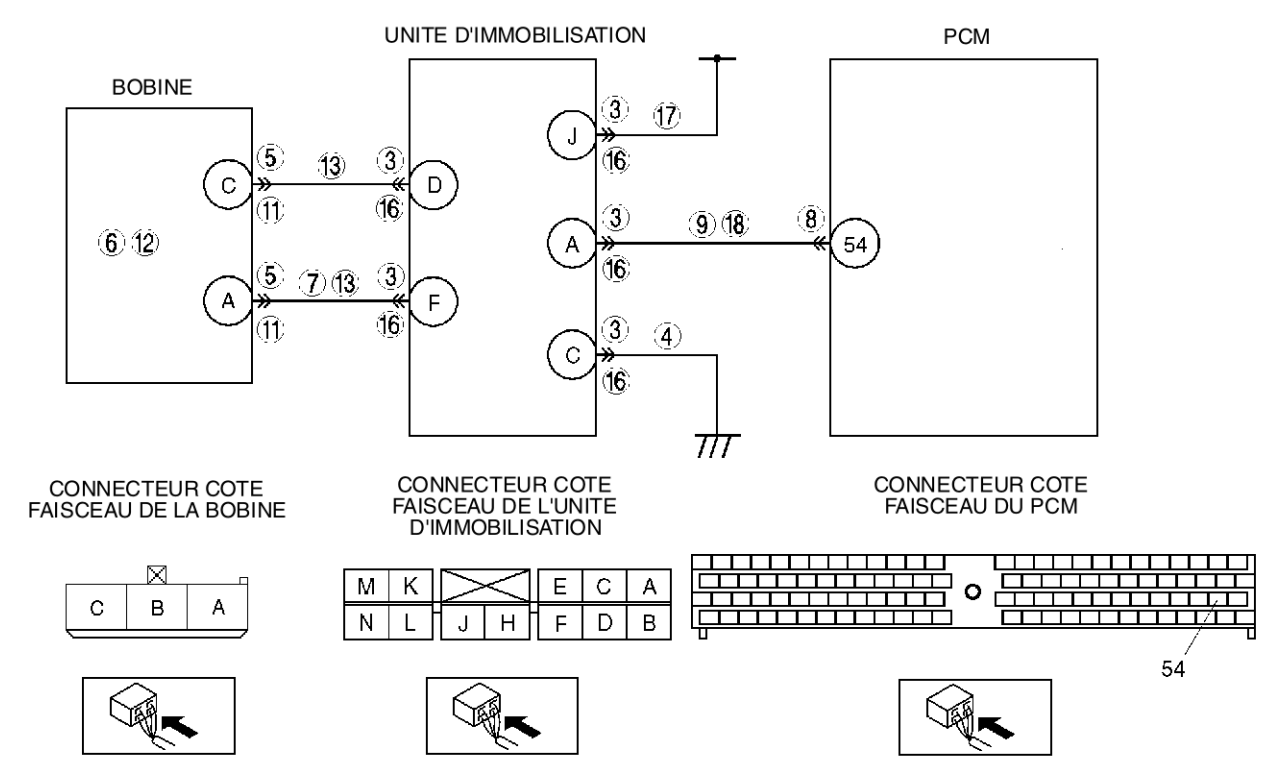
ETAPE	INSPECTION		ACTION
3	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE SIGNAL DE LA RESISTANCE DE CALIBRE EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne A de la résistance de calibre et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE SIGNAL DE LA RESISTANCE DE CALIBRE EST EN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION** • Positionner le contacteur du moteur sur ON (moteur OFF). • Vérifier la tension entre la borne A de la résistance de calibre et la masse de carrosserie. • La tension est-elle **inférieure à 1,0 V** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à l'alimentation, puis passer à l'étape 8.
5	**INSPECTER LA RESISTANCE DE CALIBRE** • Inspecter la résistance de calibre. (Voir F5–113 INSPECTION DE LA RESISTANCE DE CALIBRE). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Remplacer la résistance de calibre, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE LA RESISTANCE DE CALIBRE EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Inspecter la continuité entre les faisceaux de câblage suivants : — Borne A de la résistance de calibre et bornes 37, 62, 89 et 11 du PCM. — Borne C de la résistance de calibre et borne 91 du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P1190 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P1602

AME437001083W17

DTC P1602	Erreur de communication entre l'unité d'immobilisation et le PCM
CONDITION DE DETECTION	• La transmission de commande entre le PCM et l'unité d'immobilisation dépasse la limite. • Pas de réponse de l'unité d'immobilisation
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de l'unité d'immobilisation • Anomalie de la bobine (système d'immobilisation) • Anomalie de la clé (transpondeur) • Anomalie du connecteur ou de la borne • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne A de l'unité d'immobilisation et la borne 54 du PCM • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne C de l'unité d'immobilisation et la masse de carrosserie • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne D de l'unité d'immobilisation et la borne C de la bobine • Circuit ouvert dans les câbles entre la borne F de l'unité d'immobilisation et la borne A de la bobine • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne A de l'unité d'immobilisation et la borne 54 du PCM • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne D de l'unité d'immobilisation et la borne C de la bobine • Court-circuit à la masse dans les câbles entre la borne F de l'unité d'immobilisation et la borne A de la bobine • Anomalie du PCM



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER SI LE DTC P1602 EST DETECTE A NOUVEAU** • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape 10.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE L'UNITE D'IMMOBILISATION EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 19.
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE MASSE DE L'UNITE D'IMMOBILISATION EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne C de l'unité d'immobilisation et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape 19.
5	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE LA BOBINE EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 19.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI LA BOBINE EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne A de la bobine et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Remplacer la bobine, puis passer à l'étape 19.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE LA BOBINE EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne F de l'unité d'immobilisation et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape 19.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DU PCM EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 19.
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE SIGNAL DE L'UNITE D'IMMOBILISATION EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne A de l'unité d'immobilisation et la borne 54 du PCM. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape 19.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape 19.
10	**DETERMINER L'ANOMALIE SELON LES AUTRES DTC DETECTES** • Le DTC P1602 a-t-il été détecté ?	Oui	Passer à l'étape 14.
		Non	Passer à l'étape suivante.
11	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE LA BOBINE EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape 19.
		Non	Passer à l'étape suivante.
12	**VERIFIER SI LA BOBINE EST OUVERTE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre les bornes A et C de la bobine. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer la bobine, puis passer à l'étape 19.
13	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE BOBINE EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre les bornes D et F de l'unité d'immobilisation. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape 19.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape 19.
14	**DETERMINER L'ANOMALIE SELON LES AUTRES DTC DETECTES** • Le DTC 03 de l'unité d'immobilisation est-il présent ?	Oui	La clé n'a pas de transpondeur, utiliser la clé enregistrée. Passer à l'étape 19.
		Non	Passer à l'étape suivante.
15	**DETERMINER L'ANOMALIE SELON LES AUTRES DTC DETECTES** • Le DTC 01 de l'unité d'immobilisation est-il présent ?	Oui	La clé n'est pas enregistrée. Reprogrammer la clé ou utiliser une autre clé enregistrée, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
16	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE L'UNITE D'IMMOBILISATION EST DEFECTUEUSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier si la connexion est défectueuse (bornes endommagées, débrochées, corrosion, etc.). • Y a-t-il des anomalies ?	Oui	Réparer ou remplacer la borne incriminée, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
17	**VERIFIER SI LE CIRCUIT D'ALIMENTATION DE L'UNITE D'IMMOBILISATION EST OUVERT** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la tension entre la borne J de l'unité d'immobilisation et la masse de carrosserie. • Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau en circuit ouvert, puis passer à l'étape 19.
18	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE SIGNAL DE L'UNITE D'IMMOBILISATION EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Vérifier la continuité entre la borne A de l'unité d'immobilisation et la masse de carrosserie. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau en court-circuit à la masse, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
19	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P1602 EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
20	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P1603

AME437001083W18

DTC P1603	Numéro d'identification de clé non enregistré dans le PCM
CONDITION DE DETECTION	• Les numéros d'identification de clé ne sont pas enregistrés dans le PCM.
CAUSE POSSIBLE	• La procédure de reprogrammation du système d'immobilisation (numéros d'identification de clé) n'a pas été effectuée après le remplacement du PCM

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER SI LE DTC P1603 EST A NOUVEAU DETECTE** • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Effectuer la procédure de reprogrammation du numéro d'identification de la clé.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P1603 EST TERMINE** • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P1604

AME437001083W19

DTC P1604	Mot de code non enregistré dans le PCM
CONDITION DE DETECTION	• Le mot de code n'est pas enregistré dans le PCM.
CAUSE POSSIBLE	• La procédure de reprogrammation du système d'immobilisation (mot de code) n'a pas été effectuée après le remplacement du PCM

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER SI LE DTC P1604 EST DETECTE A NOUVEAU** • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Effectuer la procédure de reprogrammation du mot de code. (Voir T–64 PROCEDURE D'ENTREE DU MOT DE CODE).
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P1604 EST TERMINE** • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P1621

AME437001083W21

DTC P1621	Les mots de code ne correspondent pas après lancement du moteur
CONDITION DE DETECTION	• Les mots de code mémorisés dans le PCM et l'unité d'immobilisation ne correspondent pas.
CAUSE POSSIBLE	• La procédure de reprogrammation du système d'immobilisation (mot de code) n'a pas été effectuée correctement après le remplacement de l'unité ou du PCM

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER SI LE DTC P1621 EST DETECTE A NOUVEAU** • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Effectuer la procédure de reprogrammation du mot de code. (Voir T–64 PROCEDURE D'ENTREE DU MOT DE CODE).
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P1603 EST TERMINE** • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P1622

AME437001083W22

DTC P1622	Manque de correspondance du numéro d'identification de clé
CONDITION DE DETECTION	• Les numéros d'identification mémorisés dans l'unité d'immobilisation et le PCM ne correspondent pas. Ce DTC est indiqué uniquement après un remplacement de l'unité d'immobilisation et une reprogrammation du système.
CAUSE POSSIBLE	• Transformation du numéro d'identification mémorisé dans le PCM

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER SI LE DTC P1622 EST DETECTE A NOUVEAU** • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 4.
3	**VERIFIER SI LE MOTEUR DEMARRE NORMALEMENT EN UTILISANT UNE AUTRE CLE ENREGISTREE** • Le moteur démarre-t-il avec une autre clé enregistrée ?	Oui	La clé précédente est défectueuse. Il faut l'éliminer.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P1603 EST TERMINE** • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P1623

AME437001083W23

DTC P1623	Erreur de lecture/écriture du mot de code ou du numéro d'identification de la clé dans le PCM
CONDITION DE DETECTION	• EEPROM interne du PCM endommagée.
CAUSE POSSIBLE	• EEPROM interne du PCM endommagée

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER SI LE DTC P1623 EST DETECTE A NOUVEAU** • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC P1624

AME437001083W24

DTC P1624	Compteur de communication du système d'immobilisation = 0
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM a détecté une anomalie de communication du système d'immobilisation à plus de trois reprises.
CAUSE POSSIBLE	• Plus de trois tentatives de démarrer le moteur dans des conditions anormales ont été faites • Le mot de code ne correspond pas

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA DISPONIBILITE D'INFORMATIONS DE REPARATION CONNEXES** • Vérifier si des informations d'entretien connexes sont disponibles. • Y a-t-il des informations de réparation connexes ?	Oui	Effectuer la réparation ou le diagnostic selon les informations d'entretien disponibles. • Si le véhicule n'est pas réparé, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**SUIVRE D'ABORD L'AUTRE DTC DETECTE** • Positionner le contacteur du moteur sur OFF. • Démarrer le moteur. • Le DTC P1602 a-t-il été détecté ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC P1602. (Voir F5–188 DTC P1602).
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER SI LA CONNEXION DU CONNECTEUR DE L'UNITE D'IMMOBILISATION EST DEFECTUEUSE** • Le DTC P1621 a-t-il été détecté ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC P1621. (Voir F5–191 DTC P1621).
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P1624 EST TERMINE** • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Démarrer le moteur. • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P2228

BABBADEA

DTC P2228	Entrée basse du circuit du capteur BARO
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du capteur BARO lorsque le moteur est en fonction. Si la tension d'entrée du capteur BARO est **inférieure à 0,7 V**, le PCM détermine l'entrée basse du circuit du capteur BARO.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du capteur BARO • Anomalie du PCM

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer "Procédure de confirmation du DTC". (Voir F5–115 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Le même DTC se présente-t-il pendant l'autotest KOEO ou KOER ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à "Dépistage des pannes intermittentes". (Voir F5–195 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P2228 EST TERMINE** • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F5–55 AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC P2229

BABHBIGJ

DTC P2229	Entrée haute du circuit du capteur BARO
CONDITION DE DETECTION	• Le PCM contrôle la tension d'entrée du capteur BARO lorsque le moteur est en fonction. Si la tension d'entrée du capteur BARO est **supérieure à 4,5 V**, le PCM détermine l'entrée haute du circuit du capteur BARO.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du capteur BARO • Anomalie du PCM

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC** • Effectuer "Procédure de confirmation du DTC". (Voir F5–115 PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC). • Le même DTC se présente-t-il pendant l'autotest KOEO ou KOER ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Il s'agit d'un problème intermittent. Passer à "Dépistage des pannes intermittentes". (Voir F5–195 DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS).
2	**VERIFIER SI LE DEPISTAGE DES PANNES DU DTC P2229 EST TERMINE** • Effacer le DTC de la mémoire du PCM à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. • Effectuer l'autotest KOEO/KOER. (Voir F5–55 AUTOTEST KOEO/KOER). • Est-ce que le même DTC est présent ?	Oui	Remplacer le PCM, passer à l'étape suivante. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**EFFECTUER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Effectuer "Procédure après réparation". (Voir F5–116 PROCEDURE APRES REPARATION). • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant. (Voir F5–117 TABLEAU DES DTC).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DEPISTAGE DES PANNES

DEPISTAGE DES PANNES DES PROBLEMES INTERMITTENTS

AME438018881W35

Méthode de vibration

1. Si l'anomalie survient ou empire lors de la conduite sur une route accidentée ou lorsque le moteur vibre, effectuer les étapes ci-dessous.

Note

- Il existe plusieurs raisons pour que des vibrations du moteur ou du véhicule entraînent une anomalie électrique. Les quelques points à vérifier sont les suivants :
  - — Connecteurs pas entièrement fixés.
  - — Faisceaux de câbles n'ayant pas un jeu complet.
  - — Câbles posés en travers des supports ou de pièces mobiles.
  - — Câbles passant trop près de pièces chaudes.
- Un faisceau mal placé, mal fixé ou desserré peut amener les câbles à se coincer entre des pièces.
- Les raccords de connecteur, les points de vibration et les endroits où les faisceaux de câbles passent à travers la paroi pare-feu, les panneaux de carrosserie, etc., sont les principaux emplacements à vérifier.

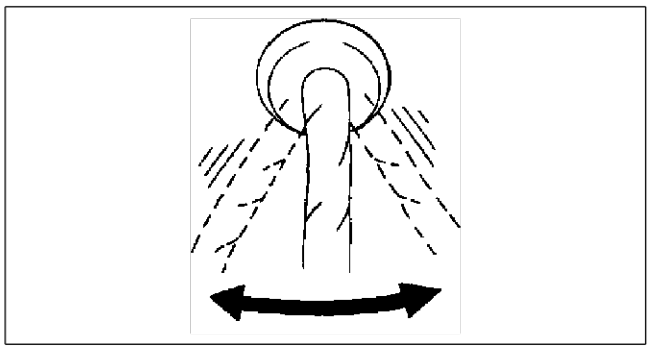
Méthode d'inspection des connecteurs de contacteur ou câbles

1. Brancher le WDS ou équivalent sur le DLC-2.
2. Positionner le contacteur du moteur sur ON (moteur OFF).

Note

- Si le moteur démarre et tourne, effectuer les étapes suivantes au ralenti.

3. Accéder aux PID du contacteur à inspecter.
4. Positionner le contacteur manuellement sur ON.
5. Secouer chaque connecteur ou faisceau de câbles un peu verticalement et horizontalement lors de la lecture du PID.
   - Si la valeur du PID est instable, vérifier si la connexion est défectueuse.



AME4380W008

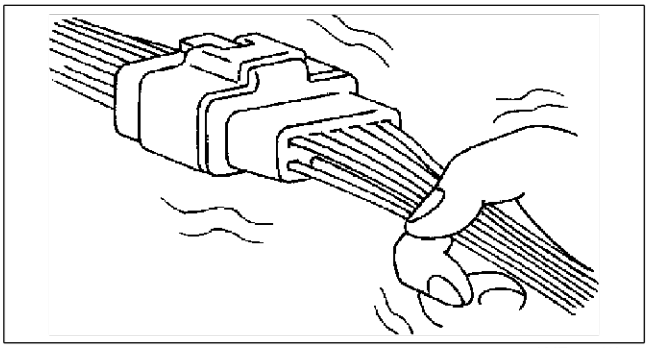
F5

Méthode d'inspection des connecteurs de capteur ou câbles

1. Brancher le WDS ou équivalent sur le DLC-2.
2. Positionner le contacteur du moteur sur ON (moteur OFF).

Note
- Si le moteur démarre et tourne, effectuer les étapes suivantes au ralenti.

3. Accéder aux PID du contacteur à inspecter.
4. Secouer chaque connecteur ou faisceau de câbles un peu verticalement et horizontalement lors de la lecture du PID.
   - Si la valeur du PID est instable, vérifier si la connexion est défectueuse.



AME4380W009

Méthode d'inspection des capteurs

1. Brancher le WDS ou équivalent sur le DLC-2.
2. Positionner le contacteur du moteur sur ON (moteur OFF).

Note
- Si le moteur démarre et tourne, effectuer les étapes suivantes au ralenti.

3. Accéder aux PID du contacteur à inspecter.
4. Faire vibrer le capteur légèrement avec le doigt.
   - Si la valeur du PID est instable ou qu'une anomalie se présente, vérifier la connexion et/ou le montage du capteur.

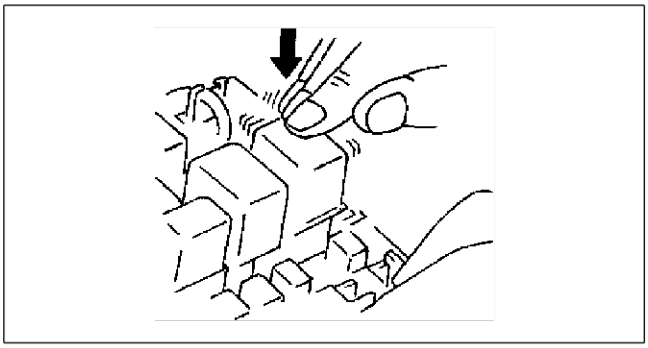
Méthode d'inspection des actionneurs ou des relais

1. Brancher le WDS ou équivalent sur le DLC-2.
2. Positionner le contacteur du moteur sur ON (moteur OFF).

Note
- Si le moteur démarre et tourne, effectuer les étapes suivantes au ralenti.

3. Préparer le Contrôle de l'état de sortie pour les actionneurs ou les relais à inspecter.
4. Faire vibrer l'actionneur ou le relais avec le doigt pendant **3 secondes** alors que le Contrôle d'état de sortie est activé.
   - Si l'on entend un bruit de déclic variable, vérifier la connexion et/ou le montage de l'actionneur ou du relais.

Note
- Faire vibrer les relais avec trop de force peut entraîner des relais ouverts.



AME4380W010

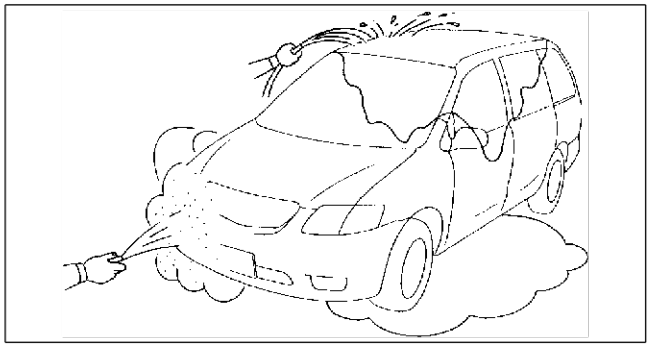
Méthode d'arrosage à l'eau

Attention
- **Modifier indirectement la température et l'humidité en vaporisant de l'eau sur l'avant du radiateur.**
- **Si le véhicule est sujet à des fuites d'eau, la fuite peut endommager le module de commande. Lors du test d'un véhicule ayant un problème de fuite d'eau, il est recommandé de faire preuve d'une attention toute particulière.**

Si l'anomalie survient uniquement lorsque le temps est très humide ou pluvieux/enneigé, effectuer les étapes suivantes.
1. Brancher le boîtier WDS ou un système équivalent au DLC-2 lors de l'inspection de capteurs ou contacteurs.
2. Positionner le contacteur du moteur sur ON (moteur OFF).

Note
- Si le moteur démarre et tourne, effectuer les étapes suivantes au ralenti.

3. Accéder aux PID de capteur ou de contacteur lors de l'inspection de capteurs ou de contacteurs.
4. Lors de l'inspection d'un contacteur, le mettre manuellement sur la position ON.
5. Vaporiser de l'eau sur le véhicule ou l'amener à une station de lavage pour voitures.
   - Si la valeur du PID est instable ou si l'anomalie apparaît, réparer ou remplacer les pièces si nécessaire.



AME4380W011

End Of Sie

INDEX DES DIAGNOSTICS PAR SYMPTOME

AME438018881W02

N°	ELEMENT DE DEPISTAGE DES PANNES		DESCRIPTION	PAGE
1	Fusion du fusible principal ou d'autres fusibles		—	(Voir F5–204 N°1 FUSION DU FUSIBLE PRINCIPAL OU D'AUTRES FUSIBLES).
2	Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume		Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume incorrectement.	[Voir F5–205 N°2 LE TEMOIN D'ANOMALIE (MIL) S'ALLUME].
3	Ne démarre pas		Le démarreur ne fonctionne pas.	(Voir F5–205 N°3 NE DEMARRE PAS).
4	Démarrage difficile/lancement prolongé/ démarrage erratique/lancement erratique		Le démarreur lance le moteur à vitesse normale mais le moteur exige un temps de lancement excessif avant de démarrer.	(Voir F5–206 N°4 DEMARRAGE DIFFICILE/LANCEMENT PROLONGE/DEMARRAGE ERRATIQUE/LANCEMENT ERRATIQUE).
5	Le moteur cale	Ap. démarr./ralenti	Le moteur s'arrête de façon inattendue au ralenti et/ou après le démarrage	(Voir F5–208 N°5 MOTEUR CALE APRES DEMARRAGE/AU RALENTI).
6	Lancement normal mais pas de démarrage		Le démarreur lance le moteur à vitesse normale, mais le moteur ne tourne pas	(Voir F5–211 N°6 LANCEMENT NORMAL MAIS NE DEMARRE PAS).
7	Retour lent au ralenti		Il faut un temps anormal pour que le moteur revienne au ralenti	(Voir F5–214 N°7 RETOUR LENT AU RALENTI).
8	Fonctionnement irrégulier moteur/ralenti		Le régime moteur varie entre le régime de ralenti spécifié et un régime lent et le moteur produit trop de trépidations	(Voir F5–216 N°8 FONCTIONNEMENT IRREGULIER DU MOTEUR/ RALENTI INSTABLE).
9	Ralenti accéléré/continu		Le régime moteur continue au ralenti accéléré après mise en température. Le moteur ne s'arrête pas quand le contacteur de moteur est positionné sur OFF.	(Voir F5–219 N°9 RALENTI ACCELERE/CONTINU).
10	Ralenti lent/calage en décélération		Le moteur s'arrête de façon inattendue au début de la décélération ou lors de la récupération après décélération	(Voir F5–220 N°10 RALENTI LENT/CALAGE EN DECELERATION).

N°	ELEMENT DE DEPISTAGE DES PANNES		DESCRIPTION	PAGE
11	Le moteur cale/ coupe	Accél./croisière	Le moteur s'arrête de façon inattendue en début d'accélération ou pendant l'accélération. Le moteur s'arrête de façon inattendue en vitesse de croisière.	(Voir F5–222 N°11 MOTEUR CALE/COUPE, REGIME IRREGULIER, RATES, A-COUPS/ SECOUSSES, HESITATIONS/ TREBUCHEMENTS, BAISSES DE REGIME).
	Fonction. irrég. moteur	Accél./croisière	Le régime moteur varie pendant l'accélération ou la conduite en vitesse de croisière.	
	Ratés	Accél./croisière	Ratés du moteur en accélération ou en vitesse de croisière.	
	A-coups/secousses	Accél./vitesse de croisière/ décélération	Le véhicule produit des à-coups/secousses pendant l'accélération, la vitesse de croisière ou la décélération.	
	Hésitat./trébuchem.	En accélération	Pause momentanée en début d'accélération ou pendant l'accélération.	
	Baisses de régime	Accél./croisière	Petite irrégularité momentanée du rendement du moteur.	
12	Absence/perte puiss.	Accél./croisière	Les performances en charge sont mauvaises (par ex. perte de puissance en côte).	(Voir F5–225 N°12 ABSENCE/ PERTE DE PUISSANCE-ACCELERATION/VITESSE DE CROISIERE).
13	Cognement/cliquetis		Bruit strident excessif de cognement du moteur.	(Voir F5–228 N°13 COGNEMENT/ CLIQUETIS).
14	Consommation excessive de carburant		La consommation de carburant n'est pas satisfaisante	(Voir F5–231 N°14 CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT).
15	Conformité antipollution		Echec au test antipollution	(Voir F5–234 N°15 CONFORMITE ANTIPOLLUTION).
16	Forte consommation/fuite d'huile		Consommation d'huile excessive	(Voir F5–237 N°16 FORTE CONSOMMATION/FUITE D'HUILE).
17	Problèmes refroidissement	Surchauffe	Le moteur fonctionne à une température supérieure à la normale/surchauffe	(Voir F5–238 N°17 PROBLEMES DE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT/ SURCHAUFFE).
18	Problèmes refroidissement	Marche à froid	Le moteur n'atteint pas sa température normale de fonctionnement	(Voir F5–240 N°18 PROBLEMES DE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT-MARCHE A FROID).
19	Fumée noire excessive		Fumée noire excessive observée dans les gaz d'échappement.	(Voir F5–241 N°19 FUMEE NOIRE EXCESSIVE).
20	Odeur carburant (dans compart. moteur)		Odeur ou fuite visible de carburant.	[Voir F5–243 N°20 ODEUR DE CARBURANT (DANS LE COMPARTIMENT MOTEUR)]
21	Bruit du moteur		Bruit du moteur du dessous le capot.	(Voir F5–244 N°21 BRUIT DU MOTEUR).
22	Problèmes de vibration (moteur)		Vibration du dessous le capot ou de la transmission.	[Voir F5–246 N°22 PROBLEMES DE VIBRATION (MOTEUR)]
23	Climatiseur ne fonctionne pas suffisamment		L'embrayage magnétique du compresseur du climatiseur ne s'engage pas quand le climatiseur est mise en fonction	(Voir F5–248 N°23 FONCTIONNEMENT INSUFFISANT DU CLIMATISEUR).
24	Climatiseur toujours en marche ou compresseur de climatiseur en marche continuellement		L'embrayage magnétique du compresseur de climatiseur ne se désengage pas	(Voir F5–249 N°24 CLIMATISEUR TOUJOURS ON OU COMPRESSEUR DE CLIMATISEUR EN FONCTION CONTINUELLEMENT).
25	Pas de coupure du climatiseur en WOT		L'embrayage magnétique du compresseur de climatiseur ne se désengage pas dans des conditions de papillon grand ouvert.	(Voir F5–250 N°25 LE CLIMATISEUR NE S'ARRETE PAS DANS DES CONDITIONS DE PAPILLON GRAND OUVERT).
26	Tension constante		Tension constante incorrecte.	(Voir F5–251 N°26 TENSION CONSTANTE).

End Of Sie

TABLEAU DE DIAGNOSTIC RAPIDE PAR SYMPTOME

AME438018881W03

X : applicable

Elément de dépistage des pannes / Facteur possible			Anomalie moteur de démarreur (mécan. ou électr.)	Circuit de démarreur ouvert, y compris la clé de contact	Niveau d'huile moteur inadéquat	Batterie faible ou morte	Anomalie du circuit de charge	Compression inadéquate du moteur	Calage de l'allumage inadéquat	Blocage hydraulique du moteur	Viscosité de l'huile moteur inadéquate	Jauge de niveau inadéquate	Anomalie du moteur de base	Volant-moteur grippé	Tension inadéquate ou courroies endommagées	Niveau de liquide de refroidissement moteur inadéquat	Mélange d'eau et d'antigel incorrect	Anomalie dans le circuit de refroidissement (radiateur, durites, trop-plein, thermostat, etc.)
1	Fusion fusible princ. ou autres fusibles																	
2	Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume																	
3	Ne démarre pas		×	×		×	×			×				×				
4	Démarrage difficile/lancement prolongé/ démarrage erratique/lancement erratique		×	×				×										
5	Le moteur cale	Ap. démarr./ralenti						×	×									
6	Lancement normal mais pas de démarrage							×	×									
7	Retour lent au ralenti																	×
8	Fonctionnement irrégulier moteur/ralenti							×	×									
9	Ralenti accéléré/continu																	
10	Ralenti lent/calage en décélération							×	×									
11	Le moteur cale/coupe	Accél./croisière						×	×									
	Fonction. irrég. moteur	Accél./croisière						×	×									
	Ratés	Accél./croisière						×	×									
	A-coups/secousses	Accél./vitesse de croisière/décél.						×	×									
	Hésitat./trébuchem.	En accélération						×	×									
	Baisses de régime	Accél./croisière						×	×									
12	Absence/perte puiss.	Accél./croisière						×	×									
13	Cognement/cliquetis							×	×									×
14	Consommation excessive de carburant							×	×									×
15	Conformité antipollution							×	×				×					×
16	Forte consommation/fuite d'huile				×						×	×	×					
17	Problèmes refroidissement	Surchauffe													×	×	×	×
18	Problèmes refroidissement	Marche à froid																×
19	Fumée noire excessive							×	×				×					
20	Odeur carburant (dans compart. moteur)																	
21	Bruit du moteur												×		×			
22	Problèmes de vibration (moteur)														×			
23	Climatiseur ne fonctionne pas suffisamment																	
24	Climatiseur toujours en marche ou compresseur de climatiseur en marche continuellement																	
25	Pas de coupure du climatiseur en WOT																	
26	Tension constante																	

AME4380W001

F5

X : applicable

Elément de dépistage des pannes / Facteur possible			Anomalie du système du ventilateur principal	Fixation incorrecte du moteur ou de la boîte-pont	Ventilateur de refroidissement ou assise de ventilateur de refroidissement incorrect	Qualité du carburant	Surchauffe du moteur	Encrassement ou congestion de l'élément de filtre à air	Fuite d'air provenant du système d'air d'admission	Anomalie du système VSC	Fuite de dépression	Anomalie du turbocompresseur	Anomalie du refroidisseur d'air de charge	Anomalie du système VBC	Anomalie de fonctionnement du circuit de préchauffage	Calage de l'injection de carburant incorrect	Régime de ralenti incorrect	Capt. CKP endommagé (circuit ouvert ou court-circuit)	Endommagement de la roue à impulsion du capteur CKP
1	Fusion fusible princ. ou autres fusibles																		
2	Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume													×	×			×	
3	Ne démarre pas																		
4	Démarrage difficile/lancement prolongé/ démarrage erratique/lancement erratique					×	×	×							×	×		×	×
5	Le moteur cale	Ap. démarr./ralenti			×	×	×	×							×	×		×	×
6	Lancement normal mais pas de démarrage					×		×							×	×		×	×
7	Retour lent au ralenti															×	×	×	×
8	Fonctionnement irrégulier moteur/ralenti					×	×	×	×							×	×	×	×
9	Ralenti accéléré/continu										×								
10	Ralenti lent/calage en décélération					×		×							×	×	×	×	×
11	Le moteur cale/coupe	Accél./croisière			×		×	×		×		×				×		×	×
	Fonction. irrég. moteur	Accél./croisière			×	×	×	×		×		×			×	×	×	×	×
	Ratés	Accél./croisière			×	×	×	×	×	×		×			×	×	×	×	×
	A-coups/secousses	Accél./vitesse de croisière/décélération			×	×	×	×	×	×		×			×	×	×	×	×
	Hésitat./trébuchem.	En accélération			×	×	×	×	×	×		×			×	×	×	×	×
	Baisses de régime	Accél./croisière			×	×	×	×	×	×		×			×	×		×	×
12	Absence/perte puiss.	Accél./croisière			×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		×	×	×	×
13	Cognement/cliquetis					×		×	×	×		×	×	×	×	×		×	×
14	Consommation excessive de carburant					×		×			×	×	×	×		×	×	×	×
15	Conformité antipollution					×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
16	Forte consommation/fuite d'huile											×							
17	Problèmes refroidissement	Surchauffe	×																
18	Problèmes refroidissement	Marche à froid	×																
19	Fumée noire excessive							×	×	×	×	×	×	×		×		×	×
20	Odeur carburant (dans compart. moteur)																		
21	Bruit du moteur								×		×					×		×	×
22	Problèmes de vibration (moteur)			×	×						×								
23	Climatiseur ne fonctionne pas suffisamment																		
24	Climatiseur toujours en marche ou compresseur de climatiseur en marche continuellement																		
25	Pas de coupure du climatiseur en WOT																		
26	Tension constante																		

AME4380W002

X : applicable

Elément de dépistage des pannes / Facteur possible			Entrefer inadéquat entre le capteur CKP et la roue à impulsion	Anomalie de la pompe d'alimentation à carburant	Anomalie de la soupape de commande d'aspiration	Anomalie du limiteur de pression de carburant	Canalisation de carburant partiellement ou entièrement obstrués	Anomalie des injecteurs de carburant (fuite ou encrassement, ils ne fonctionnent pas)	Fuite de carburant du système d'alimentation en carburant (y compris l'isolant, l'injecteur de carburant)	Filtre à carburant partiellement ou entièrement obstrué	Endommagement du capteur CMP (par ex. : circuit ouvert ou court-circuit)	Endommagement de la roue à impulsion du capteur CMP	Anomalie de l'IDM et dans le circuit correspondant	Encrassement ou resserrement du système d'échappement	Anomalie du pot catalytique	Anomalie du système RGE	Anomalie du radiateur d'eau RGE
1	Fusion du fusible principal ou d'autres fusibles																
2	Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume				×			×			×						
3	Ne démarre pas																
4	Démarrage difficile/lancement prolongé/ démarrage erratique/lancement erratique		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		×	
5	Le moteur cale	Ap. démarr./ralenti	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		×	
6	Lancement normal mais pas de démarrage		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			×	
7	Retour lent au ralenti		×	×	×	×		×			×	×	×				
8	Fonctionnement irrégulier moteur/ralenti		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			×	×
9	Ralenti accéléré/continu				×			×					×				
10	Ralenti lent/calage en décélération		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			×	
11	Le moteur cale/coupe	Accél./croisière	×	×	×	×	×	×		×	×	×	×	×		×	
	Fonction. irrég. moteur	Accél./croisière	×	×	×	×	×	×		×	×	×	×	×		×	
	Ratés	Accél./croisière	×	×	×	×	×	×		×	×	×	×	×		×	
	A-coups/secousses	Accél./vitesse de croisière/décélération	×	×	×	×	×	×		×	×	×	×	×		×	
	Hésitat./trébuchem.	En accélération	×	×	×	×	×	×		×	×	×	×	×		×	
	Baisses de régime	Accél./croisière	×	×	×	×	×	×		×	×	×	×	×		×	
12	Absence/perte puiss.	Accél./croisière	×	×	×	×	×	×		×	×	×	×	×		×	
13	Cognement/cliquetis		×		×		×				×	×		×		×	
14	Consommation excessive de carburant		×	×			×	×	×	×	×	×		×		×	
15	Conformité antipollution		×	×	×	×	×	×			×	×	×	×	×	×	×
16	Forte consommation/fuite d'huile																
17	Problèmes refroidissement	Surchauffe														×	
18	Problèmes refroidissement	Marche à froid															
19	Fumée noire excessive		×		×	×	×	×					×	×		×	
20	Odeur de carburant (dans le compartiment				×	×			×								
21	Bruit du moteur		×		×			×			×	×				×	
22	Problèmes de vibration (moteur)							×			×	×					
23	Climatiseur ne fonctionne pas suffisamment																
24	Climatiseur toujours en marche ou compresseur de climatiseur en marche continuellement																
25	Pas de coupure du climatiseur en WOT																
26	Tension constante																

AME4380W003

F5

X : applicable

Elément de dépistage / Facteur possible			Anomalie du circuit d'alimentation de tension de référence V	Anomalie du relais de commande du PCM	Anomalie de la sonde ou du circuit correspondant	Anomalie du contacteur de point mort et du circuit correspondant	Anomalie du débitmètre MAF/sonde IAT ou du circuit correspondant	Anomalie de la sonde IAT N°2 ou du circuit correspondant	Anomalie du capteur de pression de suralimentation ou du circuit correspondant	Anomalie du capteur de position d'accélérateur ou du circuit correspondant	Mauvais réglage du capteur de position d'accélérateur (y compris desserrage)	Anomalie du contacteur de ralenti ou du circuit correspondant	Mauvais réglage du contacteur de ralenti (y compris desserrage)	Anomalie du capteur de pression de carburant ou du circuit correspondant	Quantité de réfrigérant dans le système inadéquate	Anomalie du circuit du relais de climatiseur (signal de commande du climatiseur)	Anomalie de l'embrayage magnétique du climatiseur ou du circuit correspondant	Anomalie du système du ventilateur supplémentaire
1	Fusion du fusible principal ou d'autres fusibles																	
2	Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume				×	×	×	×	×	×	×	×	×	×				
3	Ne démarre pas																	
4	Démarrage difficile/lancement prolongé/ démarrage erratique/lancement erratique				×		×			×	×			×				
5	Le moteur cale	Ap. démarr./ralenti	×	×	×		×			×	×			×	×	×	×	
6	Lancement normal mais pas de démarrage		×	×	×									×				
7	Retour lent au ralenti				×	×	×			×	×	×	×	×				
8	Fonctionnement irrégulier moteur/ralenti				×	×	×			×	×	×	×	×	×	×	×	×
9	Ralenti accéléré/continu				×						×		×					
10	Ralenti lent/calage en décélération				×	×	×			×	×	×	×	×	×	×	×	
11	Le moteur cale/coupe	Accél./croisière			×		×			×	×	×	×	×	×	×	×	
	Fonction. irrég. moteur	Accél./croisière			×	×	×			×	×	×	×	×	×	×	×	
	Ratés	Accél./croisière			×		×			×	×	×	×	×	×	×	×	
	A-coups/secousses	Accél./vitesse de croisière/décélération			×		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	Hésitat./trébuchem.	En accélération			×		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	Baisses de régime	Accél./croisière			×		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
12	Absence/perte puiss.	Accél./croisière			×		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
13	Cognement/cliquetis				×		×	×	×	×				×				
14	Consommation excessive de carburant				×		×	×	×	×			×	×	×	×	×	
15	Conformité antipollution				×	×	×	×	×	×	×	×	×	×				
16	Forte consommation/fuite d'huile																	
17	Problèmes refroidissement	Surchauffe													×	×	×	×
18	Problèmes refroidissement	Marche à froid																×
19	Fumée noire excessive							×	×					×				
20	Odeur carburant (dans compart. moteur)													×				
21	Bruit du moteur				×		×	×	×	×				×				
22	Problèmes de vibration (moteur)				×		×			×	×	×	×					
23	Climatiseur ne fonctionne pas suffisamment														×	×	×	
24	Climatiseur toujours en marche ou compresseur de climatiseur en marche continuellement															×	×	
25	Pas de coupure du climatiseur en WOT									×	×							
26	Tension constante		×		×		×	×	×	×				×				

AME4380W004

X : applicable

Elément de dépistage des pannes / Facteur possible			Patinage de l'embrayage	Air présent dans la canalisation hydraulique de direction assistée	Anomalie du capteur VSS et dans le circuit correspondant	Frottement des freins	Pièces desserrées	Mauvais équilibre des roues ou des pneus	Anomalie de transmission	Anomalie de la suspension	Anomalie du système d'immobilisation et/ou du circuit	Anomalie du système de l'élément chauffant du liquide de refroidissement	Anomalie de l'embrayage magnétique du climatiseur ou du circuit correspondant
1	Fusion du fusible principal ou d'autres fusibles												
2	Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume												
3	Ne démarre pas												
4	Démarrage difficile/lancement prolongé/ démarrage erratique/lancement erratique										×		
5	Le moteur cale	Ap. démarr./ralenti									×		×
6	Lancement normal mais pas de démarrage										×		
7	Retour lent au ralenti												
8	Fonctionnement irrégulier moteur/ralenti												×
9	Ralenti accéléré/continu												
10	Ralenti lent/calage en décélération												×
11	Le moteur cale/coupe	Accél./croisière	×		×								×
	Fonction. irrég. moteur	Accél./croisière	×		×								×
	Ratés	Accél./croisière	×		×								×
	A-coups/secousses	Accél./vitesse de croisière/décélération	×		×								×
	Hésitat./trébuchem.	En accélération	×		×								×
	Baisses de régime	Accél./croisière	×		×								×
12	Absence/perte puiss.	Accél./croisière	×			×							×
13	Cognement/cliquetis												
14	Consommation excessive de carburant		×		×	×						×	×
15	Conformité antipollution				×								
16	Forte consommation/fuite d'huile												
17	Problèmes refroidissement	Surchauffe										×	×
18	Problèmes refroidissement	Marche à froid										×	
19	Fumée noire excessive												
20	Odeur carburant (dans compart. moteur)												×
21	Bruit du moteur			×			×						
22	Problèmes de vibration (moteur)							×	×	×			×
23	Climatiseur ne fonctionne pas suffisamment												
24	Climatiseur toujours en marche ou compresseur de climatiseur en marche continuellement												
25	Pas de coupure du climatiseur en WOT												
26	Tension constante												

AME4380W005

End Of Ste

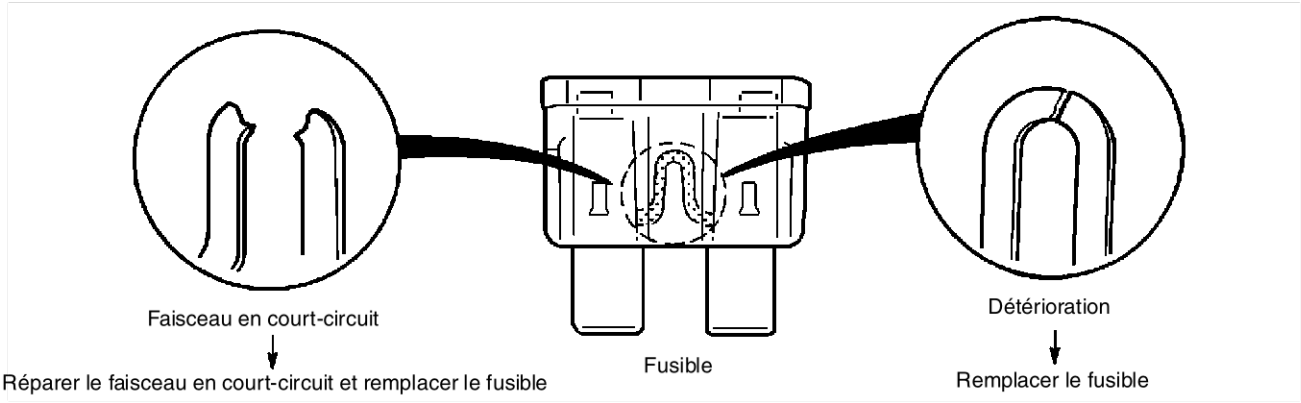
F5

N°1 FUSION DU FUSIBLE PRINCIPAL OU D'AUTRES FUSIBLES

AME438018881W04

1	Fusion du fusible principal ou d'autres fusibles

[CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES]
Vérifier l'état du fusible.



Fusible endommagé	Faisceau de câbles correspondant
MAIN	**Fusible MAIN** • Fusible BTN • Fusible FAN • Fusible 2 IG KEY • Fusible GLOW
IG KEY 1	**Fusible 1 IG KEY** • Contacteur de moteur — Fusible ENGINE
Carburant	**Fusible FUEL** • Dispositif de chauffage de carburant
BTN	**Fusible BTN** • Fusible ROOM
IG KEY 2	**Fusible 2 IG KEY** • Contacteur de moteur
ROOM	**Fusible ROOM** • Unité d'immobilisation • DLC-2
ENGINE	**Fusible ENGINE** • PCM
INJ	**Fusible INJ** • Relais de commande PCM — PCM — Débitmètre MAF/sonde IAT — IDM — Electrovanne VSC — Electrovanne VBC — Electrovanne de commande RGE — Electrovanne RGE (dépression) — Electrovanne RGE (ventilation) — Electrovanne d'arrêt d'admission (moitié) — Electrovanne d'arrêt d'admission (complète) • Fusible EEC
GLOW	**Fusible GLOW** • Relais de bougie de préchauffage — Bougie de préchauffage — PCM
EEC	**Fusible EEC** • PCM
FAN	**Fusible FAN** • Relais de ventilateur principal — Module de commande de ventilateur

End Of Sie

N°2 LE TEMOIN D'ANOMALIE (MIL) S'ALLUME

AME438018881W05

2	LE TEMOIN D'ANOMALIE (MIL) S'ALLUME
DESCRIPTION	• Le témoin d'anomalie (MIL) s'allume de façon incorrecte.
CAUSE POSSIBLE	• Le PCM s'allume pour un problème lié aux émissions (le DTC est mémorisé dans le PCM) • Anomalie du combiné d'instruments **Note** • Si le témoin MIL clignote à une fréquence constante, une condition de raté d'allumage est possible.

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Récupérer un éventuel DTC. Un DTC est-il affiché ?	Oui	**Un DTC est affiché :** • Passer au test de DTC approprié.
		Non	**Aucun DTC affiché :** • Inspecter le fonctionnement du combiné d'instruments.
2	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].		

End Of Sta

N°3 NE DEMARRE PAS

AME438018881W06

3	NE DEMARRE PAS
DESCRIPTION	• Le démarreur ne fonctionne pas.
CAUSE POSSIBLE	• Circuit de démarreur ouvert entre le contacteur du moteur et le démarreur • Anomalie du démarreur • Grippage ou blocage hydraulique du moteur ou du volant-moteur

F5

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Inspecter les points suivants : • Raccordement de la batterie • Etat de la batterie • Fusibles Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire. Répéter l'étape 1.
2	Peut-on percevoir un déclic du démarreur quand le contacteur de moteur est positionné sur START ?	Oui	Passer à l'étape 4.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	Inspecter le système de démarrage. Le système de démarrage est-il en bon état ?	Oui	Vérifier si le moteur ou le volant-moteur est grippé/en blocage hydraulique.
		Non	Réparer ou remplacer les composants si nécessaire.
4	Est-ce que les autres accessoires électriques fonctionnent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter le circuit de charge.
5	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Récupérer un éventuel DTC. Un DTC est-il affiché ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié. **Un message d'erreur de communication est affiché :** Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert entre le relais de commande du PCM et la borne 53 ou 79 du PCM • Circuit ouvert entre le relais de la commande du PCM et la borne 69 du PCM • Relais de commande du PCM bloqué en position ouverte • Circuit de masse ouvert ou défectueux (borne 65, 85, 103 ou 104 du PCM) • Connexion défectueuse de la masse de carrosserie du véhicule
		Non	**Aucun DTC affiché :** Inspecter les points suivants : • Circuit START dans le contacteur du moteur • Circuit ouvert entre le contacteur du moteur et le démarreur
6	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].		

End Of Sta

N°4 DEMARRAGE DIFFICILE/LANCEMENT PROLONGE/DEMARRAGE ERRATIQUE/LANCEMENT ERRATIQUE

AME438018881W07

4	DEMARRAGE DIFFICILE/LANCEMENT PROLONGE/DEMARRAGE ERRATIQUE/LANCEMENT ERRATIQUE
DESCRIPTION	• Le démarreur lance le moteur à vitesse normale mais le moteur exige un temps de lancement excessif avant de démarrer. • La batterie est en bon état.
CAUSE POSSIBLE	• Qualité médiocre du carburant • Resserrement dans le système d'air d'admission • Anomalie du système de démarrage • Pression de carburant insuffisante • Anomalie du limiteur de pression de carburant (intégré dans la rampe commune) • Anomalie de la soupape d'arrêt d'aspiration (intégrée dans la pompe d'alimentation) • Surchauffe du moteur • Anomalie de fonctionnement du circuit de préchauffage • Encrassement du filtre à carburant • Resserrement de la canalisation de carburant • Fuites de carburant • Resserrement du système d'échappement et/ou du pot catalytique • Calage d'injection de carburant incorrect • Signal erratique du capteur CKP • Signal erratique du capteur CMP • Anomalie de la sonde ou du circuit correspondant • Anomalie du capteur de position d'accélérateur ou du circuit correspondant • Anomalie du débitmètre MAF/sonde IAT ou du circuit correspondant • Anomalie du capteur de pression de carburant ou du circuit correspondant • Anomalie de la pompe d'alimentation • Anomalie de l'injecteur de carburant • Compression du moteur faible • Calage de l'allumage inadéquat • Anomalie de l'IDM et dans le circuit correspondant • Anomalie du système RGE • Fuite de dépression **Avertissement** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient les procédures de diagnostic et de réparation du système d'alimentation en carburant. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** • **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** • **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Inspecter les points suivants : • Qualité de carburant (par ex. : contamination, mélange hiver/été) • Canalisation de carburant/filtre de carburant encrassés • Resserrement dans le système d'air d'admission Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire. Répéter l'étape 1.
2	Le moteur surchauffe-t-il ?	Oui	Passer au dépistage de pannes par symptôme "N°17 PROBLEMES DE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT-SURCHAUFFE".
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Récupérer un éventuel DTC. Un DTC est-il affiché ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié. **Un message d'erreur de communication est affiché :** Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert entre le relais de commande du PCM et la borne 53 ou 79 du PCM • Circuit ouvert entre le relais de la commande du PCM et la borne 69 du PCM • Relais de commande du PCM bloqué en position ouverte • Circuit de masse ouvert ou défectueux (borne 65, 85, 103 ou 104 du PCM) • Connexion défectueuse de la masse de carrosserie du véhicule
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
4	Le moteur démarre-t-il normalement après le préchauffage ?	Oui	Vérifier le fonctionnement du système de préchauffage. (Voir T–28 INSPECTION DES RELAIS). Remplacer toute pièce défectueuse si nécessaire. Si le circuit de préchauffage fonctionne correctement, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	Y a-t-il un resserrement dans le système d'échappement ou dans le pot catalytique ?	Oui	Réparer ou remplacer selon les besoins.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	Inspecter s'il y a une fuite de carburant provenant du tuyau de carburant. La tuyauterie de carburant présente-t-elle des fuites de carburant ?	Oui	Réparer ou remplacer selon les besoins.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	Inspecter le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
8	Mesurer l'entrefer entre le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. **Spécification** **1,5—2,5 mm** L'entrefer est-il dans les limites spécifiées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler la position du capteur CKP.
9	Inspecter le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Inspecter les PID suivants : [Voir F5–95 INSPECTION DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)]. • ECT • IAT • MAF • RPM Si la valeur PID ne correspond pas aux spécifications, réparer ou remplacer les pièces qui présentent une anomalie. Si la valeur PID est conforme aux spécifications, passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
10	Inspecter le capteur de pression de carburant. (Voir F5–109 INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT). La pression de carburant est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer la rampe commune.
11	Inspecter la soupape de commande d'aspiration. (Voir F5–83 INSPECTION DE LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION). La soupape de commande d'aspiration est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer la pompe d'alimentation. (Voir F5–82 INSPECTION DE LA POMPE D'ALIMENTATION).
12	La compression du moteur est-elle correcte ? (Voir B4–16 INSPECTION DE LA COMPRESSION).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter les points suivants : • Siège de soupape endommagé • Tige de soupape et guide de soupape • Segment de piston usé ou coincé • Piston, segment de piston ou cylindre usé • Calage de l'allumage inadéquat Effectuer l'entretien si nécessaire.
13	Inspecter l'injecteur de carburant. (Voir F5–85 INSPECTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT). L'injecteur de carburant est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer selon les besoins.
14	Inspecter le fonctionnement du système RGE. Le fonctionnement du système RGE est-il normal ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse selon les résultats du fonctionnement du système RGE.
15	Inspecter le système de démarrage. Le système de démarrage fonctionne-t-il normalement ?	Oui	Vérifier si les connecteurs sont desserrés ou si le contact des bornes est défectueux. S'ils sont en bon état, déposer et inspecter la pompe d'alimentation et la rampe commune.
		Non	Réparer ou remplacer les composants si nécessaire.
16	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].		

End Of Sta

N°5 MOTEUR CALE APRES DEMARRAGE/AU RALENTI

AME438018881W08

5	LE MOTEUR CALE-APRES LE DEMARRAGE/AU RALENTI
DESCRIPTION	• Le moteur s'arrête de manière inattendue.
CAUSE POSSIBLE	• Qualité médiocre du carburant • Resserrement dans le système d'air d'admission • Fuite d'air provenant du système d'air d'admission • Surchauffe du moteur • Fonctionnement incorrect du système du climatiseur • Anomalie du système d'immobilisation et/ou du circuit • Anomalie du relais de commande du PCM • Anomalie de fonctionnement du circuit de préchauffage • Pression de carburant insuffisante • Anomalie du capteur de pression de carburant ou du circuit correspondant • Anomalie de la soupape d'arrêt d'aspiration (intégrée dans la pompe d'alimentation) • Anomalie du limiteur de pression de carburant (intégré dans la rampe commune) • Fuites de carburant • Resserrement de la canalisation de carburant • Encrassement du filtre à carburant • Calage d'injection de carburant incorrect • Signal erratique du capteur CKP • Signal erratique du capteur CMP • Anomalie de la pompe d'alimentation • Anomalie de l'injecteur de carburant • Compression du moteur faible • Calage de l'allumage inadéquat • Resserrement ou encrassement du système d'échappement et/ou du pot catalytique • Anomalie du système RGE • Anomalie de la sonde ou du circuit correspondant • Anomalie du capteur de position d'accélérateur ou du circuit correspondant • Anomalie du débitmètre MAF/sonde IAT ou du circuit correspondant • Anomalie du circuit d'alimentation de tension de référence V • Anomalie de l'IDM et dans le circuit correspondant **Avertissement** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient les procédures de diagnostic et de réparation du système d'alimentation en carburant. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** • **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** • **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	**Note** • Le test suivant doit être effectué sur les véhicules équipés d'un système d'immobilisation. Passer à l'étape 12 pour les véhicules non équipés du système d'immobilisation. Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Les conditions suivantes sont-elles observées ? • Le moteur n'a pas complètement démarré. • Le DTC P1624 est affiché	Oui	**Les deux conditions sont observées :** Passer à l'étape 4.
		Non	**L'une des deux conditions ou d'autres conditions apparaissent :** Passer à l'étape suivante.
2	Le moteur cale-t-il après **environ 2 secondes** une fois que le moteur est démarré ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Le système d'immobilisation est en bon état. Passer à l'étape 12.
3	Le connecteur de l'unité d'immobilisation est-il solidement raccordé à l'unité d'immobilisation ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Raccorder convenablement le connecteur de l'unité d'immobilisation. Retourner à l'étape 2.
4	Est-ce que le témoin de sécurité clignote et indique l'un des DTC suivants du système d'immobilisation ? **DTC** **02, 03, 11, 21**	Oui	Passer à "FONCTION DE DIAGNOSTIC EMBARQUE" du système d'immobilisation.
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
5	Le témoin de sécurité est-il allumé ?	Oui	Passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	Le témoin de sécurité clignote-t-il et indique-t-il l'un des DTC suivants du système d'immobilisation **plus de 135 secondes** après que le contacteur du moteur est positionné sur ON ? **DTC** **24, 30**	Oui	Passer à "FONCTION DE DIAGNOSTIC EMBARQUE" du système d'immobilisation.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	Positionner le contacteur du moteur sur OFF. Débrancher le connecteur de l'unité d'immobilisation. Raccorder un câble volant entre la borne M du connecteur du dispositif d'immobilisation et la masse. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Le témoin de sécurité est-il allumé ?	Oui	Rebrancher le connecteur de l'unité d'immobilisation. Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter s'il y a un circuit ouvert entre la borne M du connecteur de l'unité d'immobilisation et le combiné d'instruments. S'il est en bon état, vérifier l'ampoule du témoin lumineux du dispositif d'immobilisation. Réparer ou remplacer si nécessaire. Rebrancher le connecteur du dispositif d'immobilisation, puis retourner à l'étape 4.
8	Raccorder le WDS ou équivalent au DLC-2 et rappeler les DTC. Est-ce que l'un des DTC suivants est affiché ? **DTC** **P1602, P1603, P1604, P1621, P1622, P1624**	Oui	Passer au test de DTC approprié.
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	Débrancher le connecteur de capteur de position d'accélérateur. Vérifier la continuité entre la borne de masse au niveau du connecteur de faisceau de véhicule du capteur de position d'accélérateur et de la masse de carrosserie. Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Accéder au connecteur du PCM. Vérifier la continuité entre les bornes 65 et 85 du connecteur du PCM et la masse de carrosserie. Réparer ou remplacer selon les besoins.
10	Positionner le contacteur du moteur sur ON. Accéder au PID VPWR. Le PID VPWR est-il correct ? **PID VPWR** **Tension positive de batterie**	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau de câbles.
11	Débrancher le connecteur de l'unité d'immobilisation. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Y a-t-il une tension de batterie à la borne J du connecteur côté faisceau de l'unité d'immobilisation ?	Oui	Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert ou court-circuit dans les câbles entre la borne A de l'unité d'immobilisation et la borne 54 du PCM
		Non	Passer à l'étape suivante.
12	Inspecter les points suivants : • Qualité de carburant (par ex. : contamination, mélange hiver/été) • Canalisation de carburant/filtre de carburant encrassés • Fissures sur les pièces du système d'air d'admission • Resserrement dans le système d'air d'admission Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire. Répéter l'étape 12.
13	Le moteur surchauffe-t-il ?	Oui	Passer au dépistage de pannes par symptôme "N°17 PROBLEMES DE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT-SURCHAUFFE".
		Non	Passer à l'étape suivante.
14	**Note** • Ignorer les DTC P0122, P0123, P0222 ou P0223 pendant ce test. Débrancher le connecteur de capteur de position d'accélérateur. Mesurer la tension à la borne VREF (borne D) du connecteur de capteur de position d'accélérateur avec le contacteur de moteur sur ON. **Spécification** **4.5—5,5 V** La tension est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer au dépistage de pannes par symptôme "N°26 TENSION CONSTANTE".

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
15	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Récupérer un éventuel DTC. Un DTC est-il affiché ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié. **Un message d'erreur de communication est affiché :** Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert entre le relais de commande du PCM et la borne 53 ou 79 du PCM • Circuit ouvert entre le relais de la commande du PCM et la borne 69 du PCM • Relais de commande du PCM bloqué en position ouverte • Circuit de masse ouvert ou défectueux (borne 65, 85, 103 ou 104 du PCM) • Connexion défectueuse de la masse de carrosserie du véhicule
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
16	Le moteur démarre-t-il normalement après le préchauffage ?	Oui	Vérifier le fonctionnement du système de préchauffage. (Voir T–28 INSPECTION DES RELAIS). Remplacer toute pièce défectueuse si nécessaire. Si le circuit de préchauffage fonctionne correctement, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
17	Y a-t-il un resserrement dans le système d'échappement ou dans le pot catalytique ?	Oui	Réparer ou remplacer selon les besoins.
		Non	Passer à l'étape suivante.
18	Accéder au PID RPM. Le RPM PID indique-t-il le régime moteur pendant le lancement du moteur ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 20.
19	**Note** • Le test suivant doit être effectué sur les véhicules équipés d'un système du climatiseur. Si le test suivant ne peut pas être effectué parce que le moteur cale, passer à l'étape suivante. • Passer à l'étape suivante pour les véhicules sans système du climatiseur. Brancher le manomètre aux canalisations du climatiseur. Positionner la soufflerie et le climatiseur sur ON. La pression correspond-elle aux valeurs spécifiées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	**Le climatiseur est toujours en fonction :** Passer au dépistage des pannes par symptôme "N°24 CLIMATISEUR TOUJOURS ON OU COMPRESSEUR DU CLIMATISEUR EN FONCTION CONTINUELLEMENT". **Autres symptômes :** Inspecter les points suivants : • Quantité de charge de réfrigérant • Fonctionnement du ventilateur principal et/ou du ventilateur supplémentaire
20	Enfoncer légèrement la pédale d'accélérateur. Lancer le moteur. Le moteur démarre-t-il à présent ?	Oui	Inspecter le régime de ralenti. (Voir F5–64 INSPECTION DU REGIME DE RALENTI).
		Non	Passer à l'étape suivante.
21	Inspecter s'il y a une fuite de carburant provenant du tuyau de carburant. La tuyauterie de carburant présente-t-elle des fuites de carburant ?	Oui	Réparer ou remplacer selon les besoins.
		Non	Passer à l'étape suivante.
22	Inspecter le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
23	Mesurer l'entrefer entre le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. **Spécification** **1,5—2,5 mm** L'entrefer est-il dans les limites spécifiées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler la position du capteur CKP.
24	Inspecter le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Inspecter les PID suivants : [Voir F5–95 INSPECTION DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)]. • ECT • IAT • MAF • RPM Si la valeur PID ne correspond pas aux spécifications, réparer ou remplacer les pièces qui présentent une anomalie. Si la valeur PID est conforme aux spécifications, passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
25	Inspecter le capteur de pression de carburant. (Voir F5–109 INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT). La pression de carburant est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer la rampe commune.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
26	Inspecter la soupape de commande d'aspiration. (Voir F5–83 INSPECTION DE LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION). La soupape de commande d'aspiration est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer la pompe d'alimentation. (Voir F5–82 INSPECTION DE LA POMPE D'ALIMENTATION).
27	La compression du moteur est-elle correcte ? (Voir B4–16 INSPECTION DE LA COMPRESSION).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter les points suivants : • Siège de soupape endommagé • Tige de soupape et guide de soupape • Segment de piston usé ou coincé • Piston, segment de piston ou cylindre usé • Calage de l'allumage inadéquat Effectuer l'entretien si nécessaire.
28	Inspecter l'injecteur de carburant. (Voir F5–85 INSPECTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT). L'injecteur de carburant est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer selon les besoins.
29	Inspecter le fonctionnement du système RGE. Le fonctionnement du système RGE est-il normal ?	Oui	Déposer et inspecter la pompe d'alimentation et la rampe commune.
		Non	Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse selon les résultats du fonctionnement du système RGE.
30	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].		

End Of Sie

N°6 LANCEMENT NORMAL MAIS NE DEMARRE PAS

AME438018881W09

6	LANCEMENT NORMAL MAIS NE DEMARRE PAS
DESCRIPTION	• Le démarreur lance le moteur à vitesse normale, mais le moteur ne tourne pas • Se reporter au dépistage des pannes par symptômes "N°5 Le moteur cale" si ce symptôme apparaît après que le moteur a calé. • Carburant est dans le réservoir. • La batterie est en bon état.
CAUSE POSSIBLE	• Qualité médiocre du carburant • Resserrement dans le système d'air d'admission • Resserrement de la canalisation de carburant • Anomalie du système RGE • Anomalie de fonctionnement du circuit de préchauffage • Pression de carburant insuffisante • Anomalie du capteur de pression de carburant ou du circuit correspondant • Anomalie de la soupape d'arrêt d'aspiration (intégrée dans la pompe d'alimentation) • Anomalie du limiteur de pression de carburant (intégré dans la rampe commune) • Fuites de carburant • Encrassement du filtre à carburant • Calage d'injection de carburant incorrect • Signal erratique du capteur CKP • Signal erratique du capteur CMP • Anomalie du circuit d'alimentation en carburant de référence V • Anomalie de la sonde ou du circuit correspondant • Anomalie du capteur de position d'accélérateur ou du circuit correspondant • Anomalie du débitmètre MAF/sonde IAT ou du circuit correspondant • Anomalie de la pompe d'alimentation • Anomalie de l'injecteur de carburant • Anomalie du système d'immobilisation et/ou du circuit • Compression du moteur faible • Calage de l'allumage inadéquat • Anomalie de l'IDM et dans le circuit correspondant • Anomalie du relais de commande du PCM **Avertissement** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient les procédures de diagnostic et de réparation du système d'alimentation en carburant. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** • **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** • **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	**Note** • Le test suivant doit être effectué sur les véhicules équipés d'un système d'immobilisation. Passer à l'étape 12 pour les véhicules non équipés du système d'immobilisation. Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Les conditions suivantes sont-elles observées ? • Le moteur n'a pas complètement démarré. • Le DTC P1624 est affiché	Oui	**Les deux conditions sont observées :** Passer à l'étape 4.
		Non	**L'une des deux conditions ou d'autres conditions apparaissent :** Passer à l'étape suivante.
2	Le moteur cale-t-il après **environ 2 secondes** une fois que le moteur est démarré ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Le système d'immobilisation est en bon état. Retourner à l'étape 12.
3	Le connecteur de l'unité d'immobilisation est-il solidement raccordé à l'unité d'immobilisation ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Raccorder convenablement le connecteur de l'unité d'immobilisation. Retourner à l'étape 2.
4	Est-ce que le témoin de sécurité clignote et indique l'un des DTC suivants du système d'immobilisation ? **DTC** **02, 03, 11, 21**	Oui	Passer à la "FONCTION DE DIAGNOSTIC EMBARQUE" du système d'immobilisation.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	Le témoin de sécurité est-il allumé ?	Oui	Passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	Le témoin de sécurité clignote-t-il et indique-t-il l'un des DTC suivants du système d'immobilisation **plus de 135 secondes** après que le contacteur du moteur est positionné sur ON ? **DTC** **24, 30**	Oui	Passer à la "FONCTION DE DIAGNOSTIC EMBARQUE" du système d'immobilisation.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	Positionner le contacteur du moteur sur OFF. Débrancher le connecteur de l'unité d'immobilisation. Raccorder un câble volant entre la borne M du connecteur du dispositif d'immobilisation et la masse. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Le témoin de sécurité est-il allumé ?	Oui	Rebrancher le connecteur de l'unité d'immobilisation. Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter s'il y a un circuit ouvert entre la borne M du connecteur de l'unité d'immobilisation et le combiné d'instruments. S'il est en bon état, vérifier l'ampoule du témoin lumineux du dispositif d'immobilisation. Réparer ou remplacer si nécessaire. Rebrancher le connecteur du dispositif d'immobilisation, puis retourner à l'étape 4.
8	Raccorder le WDS ou équivalent au DLC-2 et rappeler les DTC. Est-ce que l'un des DTC suivants est affiché ? **DTC** **P1602, P1603, P1604, P1621, P1622, P1624**	Oui	Passer au test de DTC approprié.
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	Débrancher le connecteur de capteur de position d'accélérateur. Vérifier la continuité entre la borne de masse au niveau du connecteur de faisceau de véhicule du capteur de position d'accélérateur du véhicule et de la masse de carrosserie. Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Accéder au connecteur du PCM. Vérifier la continuité entre les bornes 65 et 85 du connecteur du PCM et la masse de carrosserie. Réparer ou remplacer selon les besoins.
10	Positionner le contacteur du moteur sur ON. Accéder au PID VPWR. Le PID VPWR est-il correct ? **PID VPWR** **Tension positive de batterie**	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau de câbles.
11	Débrancher le connecteur de l'unité d'immobilisation. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Y a-t-il une tension de batterie à la borne J du connecteur côté faisceau de l'unité d'immobilisation ?	Oui	Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert ou court-circuit dans les câbles entre la borne A de l'unité d'immobilisation et la borne 54 du PCM
		Non	Passer à l'étape suivante.
12	Inspecter les points suivants : • Qualité de carburant (par ex. contamination de l'eau, mélange hiver/été) • Canalisation de carburant/filtre de carburant encrassés • Fissures sur les pièces du système d'air d'admission • Resserrement dans le système d'air d'admission Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire. Répéter l'étape 12.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
13	**Note** • Ignorer les DTC P0122, P0123, P0222 ou P0223 pendant ce test. Débrancher le connecteur de capteur de position d'accélérateur. Mesurer la tension à la borne VREF (borne D) du connecteur de capteur de position d'accélérateur avec le contacteur de moteur sur ON. **Spécification** **4.5—5,5 V** La tension est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer au dépistage de pannes par symptôme "N°26 TENSION CONSTANTE".
14	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Récupérer un éventuel DTC. Un DTC est-il affiché ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié. **Un message d'erreur de communication est affiché :** Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert entre le relais de commande du PCM et la borne 53 ou 79 du PCM • Circuit ouvert entre le relais de la commande du PCM et la borne 69 du PCM • Relais de commande du PCM bloqué en position ouverte • Circuit de masse ouvert ou défectueux (borne 65, 85, 103 ou 104 du PCM) • Connexion défectueuse de la masse de carrosserie du véhicule
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
15	Vérifier le fonctionnement du système de préchauffage. (Voir T–28 INSPECTION DES RELAIS). Le fonctionnement du système de préchauffage est-il normal ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse selon les résultats du fonctionnement du système de préchauffage.
16	Inspecter s'il y a une fuite de carburant provenant du tuyau de carburant. La tuyauterie de carburant présente-t-elle des fuites de carburant ?	Oui	Réparer ou remplacer selon les besoins.
		Non	Passer à l'étape suivante.
17	Inspecter le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
18	Mesurer l'entrefer entre le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. **Spécification** **1,5—2,5 mm** L'entrefer est-il dans les limites spécifiées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler la position du capteur CKP.
19	Inspecter le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Inspecter les PID suivants : [Voir F5–95 INSPECTION DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)]. • ECT • IAT • MAF • RPM Si la valeur PID ne correspond pas aux spécifications, réparer ou remplacer les pièces qui présentent une anomalie. Si la valeur PID est conforme aux spécifications, passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
20	Inspecter le capteur de pression de carburant. (Voir F5–109 INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT). La pression de carburant est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer la rampe commune.
21	Inspecter la soupape de commande d'aspiration. (Voir F5–83 INSPECTION DE LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION). La soupape de commande d'aspiration est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer la pompe d'alimentation. (Voir F5–82 INSPECTION DE LA POMPE D'ALIMENTATION).
22	La compression du moteur est-elle correcte ? (Voir B4–16 INSPECTION DE LA COMPRESSION).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter les points suivants : • Siège de soupape endommagé • Tige de soupape et guide de soupape • Segment de piston usé ou coincé • Piston, segment de piston ou cylindre usé • Calage de l'allumage inadéquat Effectuer l'entretien si nécessaire.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
23	Inspecter l'injecteur de carburant. (Voir F5–85 INSPECTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT). L'injecteur de carburant est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer selon les besoins.
24	Inspecter le fonctionnement du système RGE. Le fonctionnement du système RGE est-il normal ?	Oui	Déposer et inspecter la pompe d'alimentation et la rampe commune.
		Non	Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse selon les résultats du fonctionnement du système RGE.
25	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].		

End Of Sie

N°7 RETOUR LENT AU RALENTI

AME438018881W10

7	Retour lent au ralenti
DESCRIPTION	• Il faut un temps anormal pour que le moteur revienne au ralenti • Le régime moteur continue au ralenti accéléré après mise à température
CAUSE POSSIBLE	• Thermostat bloqué en position ouverte • Réglage incorrect de l'injection de carburant • Signal erratique du capteur CKP • Signal erratique du capteur CMP • Anomalie de la sonde ou du circuit correspondant • Anomalie du capteur de position d'accélérateur ou du circuit correspondant • Anomalie du débitmètre MAF/sonde IAT ou du circuit correspondant • Anomalie du capteur de pression de carburant ou du circuit correspondant • Réglage incorrect du capteur de position de pédale d'accélérateur et/ou du contacteur de ralenti • Réglage incorrect du régime de ralenti • Pression de carburant excessive • Anomalie du limiteur de pression de carburant (intégré dans la rampe commune) • Anomalie de l'injecteur de carburant (réglage de pression de carburant incorrect) • Anomalie du système de commande du ventilateur principal • Anomalie du contacteur de point mort ou du circuit correspondant • Anomalie de l'IDM et dans le circuit correspondant **Avertissement** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient les procédures de diagnostic et de réparation du système d'alimentation en carburant. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** • **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** • **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Récupérer un éventuel DTC. Un DTC est-il affiché ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié. **Un message d'erreur de communication est affiché :** Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert entre le relais de commande du PCM et la borne 53 ou 79 du PCM • Circuit ouvert entre le relais de la commande du PCM et la borne 69 du PCM • Relais de commande du PCM bloqué en position ouverte • Circuit de masse ouvert ou défectueux (borne 65, 85, 103 ou 104 du PCM) • Connexion défectueuse de la masse de carrosserie du véhicule
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
2	Accéder au PID ECT. Démarrer le moteur et l'amener à sa température normale de fonctionnement. Le relevé du PID ECT est-il **82—112 °C** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	**Le PID ECT est supérieur à 112 °C :** Passer au dépistage de pannes par symptôme "N°17 PROBLEMES DE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT-SURCHAUFFE". **Le PID ECT est inférieur à 82 °C :** Passer au dépistage de pannes par symptôme "N°18 PROBLEMES DE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT-MARCHE A FROID".
3	Inspecter le régime de ralenti. (Voir F5–64 INSPECTION DU REGIME DE RALENTI). Le régime de ralenti est-il correct ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse selon les résultats de l'inspection de régime de ralenti.
4	Inspecter le fonctionnement du système de commande de ventilateur principal. La commande du ventilateur principal fonctionne-t-elle correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse selon les résultats de l'inspection du fonctionnement du système de commande du ventilateur principal.
5	Vérifier le réglage du capteur de position d'accélérateur et du contacteur de ralenti. (Voir F5–102 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR). (Voir F5–100 INSPECTION DU CONTACTEUR DE RALENTI). Le capteur de position d'accélérateur et le contacteur de ralenti sont-ils réglés correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler le capteur de position d'accélérateur et le contacteur de ralenti correctement. (Voir F5–103 REGLAGE DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR). (Voir F5–101 REGLAGE DE CONTACTEUR DE RALENTI).
6	Inspecter le réglage du contacteur de point mort. (Voir F5–99 INSPECTION DU CONTACTEUR DE POINT MORT). Le contacteur de point mort est-il réglé correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler le contacteur de point mort correctement.
7	Inspecter le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
8	Mesurer l'entrefer entre le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. **Spécification** **1,5—2,5 mm** L'entrefer est-il dans les limites spécifiées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler la position du capteur CKP.
9	Inspecter le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Inspecter les PID suivants : [Voir F5–95 INSPECTION DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)]. • ECT • IAT • MAF • RPM Si la valeur PID ne correspond pas aux spécifications, réparer ou remplacer les pièces qui présentent une anomalie. Si la valeur PID est conforme aux spécifications, passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
10	Déposer le thermostat et vérifier son fonctionnement. (Voir E–16 DEPOSE/REPOSE DU THERMOSTAT). (Voir E–17 INSPECTION DU THERMOSTAT). Le thermostat est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le thermostat.
11	Inspecter la pression de décharge de l'injecteur de carburant. La pression de décharge de l'injecteur de carburant est-elle correcte ?	Oui	Déposer et inspecter la pompe d'alimentation et la rampe commune.
		Non	Remplacer l'injecteur de carburant.
12	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].		

End Of Ste

N°8 FONCTIONNEMENT IRREGULIER DU MOTEUR/RALENTI INSTABLE

AME438018881W11

8	FONCTIONNEMENT IRREGULIER DU MOTEUR/RALENTI INSTABLE
DESCRIPTION	• Le régime moteur varie entre le régime de ralenti spécifié et un régime lent et le moteur produit trop de trépidations • Régime de ralenti trop bas et trépidations excessives du moteur.
CAUSE POSSIBLE	• Qualité médiocre du carburant • Fuite d'air provenant du système d'air d'admission • Resserrement dans le système d'air d'admission • Régime de ralenti incorrect • Surchauffe du moteur • Fonctionnement incorrect du système du climatiseur • Fonctionnement incorrect du système RGE • Anomalie du radiateur d'eau RGE • Anomalie de fonctionnement du circuit de préchauffage • Fuites de carburant • Pression de carburant insuffisante • Anomalie du capteur de pression de carburant ou du circuit correspondant • Anomalie de la soupape d'arrêt d'aspiration (intégrée dans la pompe d'alimentation) • Anomalie du limiteur de pression de carburant (intégré dans la rampe commune) • Encrassement du filtre à carburant • Resserrement de la canalisation de carburant • Calage d'injection de carburant incorrect • Signal erratique du capteur CKP • Signal erratique du capteur CMP • Anomalie de la sonde ou du circuit correspondant • Anomalie du capteur de pression de suralimentation ou du circuit correspondant • Réglage incorrect du contacteur de ralenti • Anomalie du contacteur de ralenti ou du circuit correspondant • Réglage incorrect du capteur de position d'accélérateur • Anomalie du capteur de position d'accélérateur ou du circuit correspondant • Anomalie du débitmètre MAF/sonde IAT • Anomalie du contacteur de point mort ou du circuit correspondant • Anomalie de la pompe d'alimentation • Anomalie de l'injecteur de carburant • Compression du moteur faible • Calage de l'allumage inadéquat • Déséquilibre excessif de compression de moteur pour chaque cylindre • Quantité d'injection de carburant déséquilibrée pour chaque cylindre • Anomalie de l'IDM et dans le circuit correspondant **Avertissement** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient les procédures de diagnostic et de réparation du système d'alimentation en carburant. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** • **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** • **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Inspecter les points suivants : • Qualité de carburant (par ex. contamination de l'eau, mélange hiver/été) • Canalisation de carburant/filtre de carburant encrassés • Bandes desserrées sur le système d'air d'admission • Fissures sur les pièces du système d'air d'admission • Resserrement dans le système d'air d'admission • Fuite de dépression Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire Répéter l'étape 1.
2	Le moteur surchauffe-t-il ?	Oui	Passer au dépistage de pannes par symptôme " N°17 PROBLEMES DE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT-SURCHAUFFE ".
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
3	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Récupérer un éventuel DTC. Un DTC est-il affiché ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié. **Un message d'erreur de communication est affiché :** Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert entre le relais de commande du PCM et la borne 53 ou 79 du PCM • Circuit ouvert entre le relais de la commande du PCM et la borne 69 du PCM • Relais de commande du PCM bloqué en position ouverte • Circuit de masse ouvert ou défectueux (borne 65, 85, 103 ou 104 du PCM) • Connexion défectueuse de la masse de carrosserie du véhicule
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
4	Le moteur tourne-t-il normalement après mise en température ?	Oui	Vérifier le fonctionnement du système de préchauffage. (Voir T–28 INSPECTION DES RELAIS). Remplacer toute pièce défectueuse si nécessaire. Si le circuit de préchauffage fonctionne correctement, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**Note** • Le test suivant doit être effectué sur les véhicules équipés d'un système du climatiseur. Si le test suivant ne peut pas être effectué parce que le moteur cale, passer à l'étape suivante. • Passer à l'étape suivante pour les véhicules sans système du climatiseur. Brancher le manomètre aux canalisations du climatiseur. Positionner la soufflerie et le climatiseur sur ON. La pression correspond-elle aux valeurs spécifiées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	**Le climatiseur est toujours en fonction :** Passer au dépistage des pannes par symptôme "N°24 CLIMATISEUR TOUJOURS ON OU COMPRESSEUR DU CLIMATISEUR EN FONCTION CONTINUELLEMENT". **Autres symptômes :** Inspecter les points suivants : • Quantité de charge de réfrigérant • Fonctionnement du ventilateur de refroidissement et/ou du ventilateur de condenseur
6	Enfoncer légèrement la pédale de l'accélérateur. Lancer le moteur. Le moteur démarre-t-il à présent ?	Oui	Inspecter le régime de ralenti. (Voir F5–64 INSPECTION DU REGIME DE RALENTI).
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	Vérifier le réglage du capteur de position d'accélérateur et du contacteur de ralenti. (Voir F5–102 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR). (Voir F5–100 INSPECTION DU CONTACTEUR DE RALENTI). Le capteur de position d'accélérateur et le contacteur de ralenti sont-ils réglés correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler le capteur de position d'accélérateur et le contacteur de ralenti correctement. (Voir F5–103 REGLAGE DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR). (Voir F5–101 REGLAGE DE CONTACTEUR DE RALENTI).
8	Inspecter s'il y a une fuite de carburant provenant du tuyau de carburant. La tuyauterie de carburant présente-t-elle des fuites de carburant ?	Oui	Réparer ou remplacer selon les besoins.
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	Inspecter le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
10	Mesurer l'entrefer entre le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. **Spécification** **1,5—2,5 mm** L'entrefer est-il dans les limites spécifiées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler la position du capteur CKP.
11	Inspecter le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Inspecter les PID suivants : [Voir F5–95 INSPECTION DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)]. • ECT • IAT • MAF • MAP • RPM Si la valeur PID ne correspond pas aux spécifications, réparer ou remplacer les pièces qui présentent une anomalie. Si la valeur PID est conforme aux spécifications, passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
12	Inspecter le capteur de pression de carburant. (Voir F5–109 INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT). La pression de carburant est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer la rampe commune.
13	Inspecter la soupape de commande d'aspiration. (Voir F5–83 INSPECTION DE LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION). La soupape de commande d'aspiration est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer la pompe d'alimentation. (Voir F5–82 INSPECTION DE LA POMPE D'ALIMENTATION).
14	La compression du moteur est-elle correcte ? (Voir B4–16 INSPECTION DE LA COMPRESSION).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter les points suivants : • Siège de soupape endommagé • Tige de soupape et guide de soupape • Segment de piston usé ou coincé • Piston, segment de piston ou cylindre usé • Calage de l'allumage inadéquat Effectuer l'entretien si nécessaire.
15	Inspecter l'injecteur de carburant. (Voir F5–85 INSPECTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT). L'injecteur de carburant est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer selon les besoins.
16	Inspecter le fonctionnement du système RGE. Le fonctionnement du système RGE est-il normal ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse selon les résultats du fonctionnement du système RGE.
17	Inspecter les points suivants du radiateur d'eau RGE : • Encrassement/resserrement du passage de liquide de refroidissement • Encrassement/resserrement des gaz d'échappement Le radiateur d'eau RGE est-il en bon état ?	Oui	Déposer et inspecter la pompe d'alimentation et la rampe commune.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire.
18	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].		

End Of Ste

N°9 RALENTI ACCELERE/CONTINU

AME438018881W12

9	RALENTI ACCELERE/CONTINU
DESCRIPTION	• Le régime moteur continue au ralenti accéléré après mise à température • Le moteur ne s'arrête pas quand la clé de contact est positionnée sur OFF.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de la sonde ou du circuit correspondant • Réglage incorrect du capteur de position de pédale d'accélérateur et/ou du contacteur de ralenti • Anomalie de la soupape d'arrêt d'aspiration (intégrée dans la pompe d'alimentation) • Anomalie de l'injecteur de carburant • Anomalie de l'IDM et dans le circuit correspondant **Avertissement** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient les procédures de diagnostic et de réparation du système d'alimentation en carburant. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** • **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** • **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Accéder au PID ECT. Démarrer le moteur et l'amener à sa température normale de fonctionnement. Le relevé du PID ECT est-il **82—112 °C** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	**Le PID ECT est supérieur à 112 °C :** Passer au dépistage de pannes par symptôme "N°17 PROBLEMES DE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT-SURCHAUFFE". **Le PID ECT est inférieur à 82 °C :** Passer au dépistage de pannes par symptôme "N°18 PROBLEMES DE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT-MARCHE A FROID".
2	Effectuer la fonction d'autotest à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Récupérer un éventuel DTC. Un DTC est-il affiché ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié. **Un message d'erreur de communication est affiché :** Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert entre le relais de commande du PCM et la borne 53 ou 79 du PCM • Circuit ouvert entre le relais de la commande du PCM et la borne 69 du PCM • Relais de commande du PCM bloqué en position ouverte • Circuit de masse ouvert ou défectueux (borne 65, 85, 103 ou 104 du PCM) • Connexion défectueuse de la masse de carrosserie du véhicule
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
3	Inspecter la soupape de commande d'aspiration. (Voir F5–83 INSPECTION DE LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION). La soupape de commande d'aspiration est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer la pompe d'alimentation. (Voir F5–82 INSPECTION DE LA POMPE D'ALIMENTATION).
4	Inspecter l'injecteur de carburant. (Voir F5–85 INSPECTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT). L'injecteur de carburant est-il en bon état ?	Oui	Inspecter le capteur de position d'accélérateur et le contacteur de ralenti.
		Non	Remplacer l'injecteur de carburant. (Voir F5–84 DEPOSE/REPOSE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT).
5	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].		

End Of Ste

N°10 RALENTI LENT/CALAGE EN DECELERATION

AME438018881W13

10	RALENTI LENT/CALAGE EN DECELERATION
DESCRIPTION	• Le moteur s'arrête de façon inattendue au début de la décélération ou lors de la récupération après décélération
CAUSE POSSIBLE	• Resserrement dans le système d'air d'admission • Qualité médiocre du carburant • Fonctionnement incorrect du système du climatiseur • Pression de carburant insuffisante • Anomalie de la soupape d'arrêt d'aspiration (intégrée dans la pompe d'alimentation) • Anomalie du limiteur de pression de carburant (intégré dans la rampe commune) • Fuites de carburant • Resserrement de la canalisation de carburant • Encrassement du filtre à carburant • Calage d'injection de carburant incorrect • Régime de ralenti incorrect • Signal erratique du capteur CKP • Signal erratique du capteur CMP • Anomalie de la pompe d'alimentation • Anomalie de l'injecteur de carburant • Compression du moteur faible • Calage de l'allumage inadéquat • Anomalie de fonctionnement du circuit de préchauffage • Anomalie du système RGE • Fuite de dépression • Anomalie du débitmètre MAF/sonde IAT ou du circuit correspondant • Anomalie de la sonde ou du circuit correspondant • Anomalie du capteur de pression de carburant ou du circuit correspondant • Anomalie du contacteur de point mort ou du circuit correspondant • Anomalie du contacteur d'embrayage ou du circuit correspondant • Anomalie du capteur de position d'accélérateur ou du circuit correspondant • Anomalie du contacteur de ralenti ou du circuit correspondant • Réglage incorrect du capteur de position de pédale d'accélérateur et/ou du contacteur de ralenti • Anomalie de l'IDM et dans le circuit correspondant **Avertissement** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient les procédures de diagnostic et de réparation du système d'alimentation en carburant. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** • **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** • **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Est-ce que le ralenti du moteur est irrégulier ?	Oui	Passer au dépistage de pannes par symptôme "N°8 FONCTIONNEMENT IRREGULIER DU MOTEUR/ RALENTI INSTABLE".
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	Inspecter les points suivants : • Canalisation de carburant/filtre de carburant encrassés • Resserrement dans le système d'air d'admission • Fuite de dépression • Qualité de carburant (par ex. contamination de l'eau, mélange hiver/été) Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire. Répéter l'étape 2.
3	Effectuer la fonction d'autotest à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Récupérer un éventuel DTC. Un DTC est-il affiché ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié. **Un message d'erreur de communication est affiché :** Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert entre le relais de commande du PCM et la borne 53 ou 79 du PCM • Circuit ouvert entre le relais de la commande du PCM et la borne 69 du PCM • Relais de commande du PCM bloqué en position ouverte • Circuit de masse ouvert ou défectueux (borne 65, 85, 103 ou 104 du PCM) • Connexion défectueuse de la masse de carrosserie du véhicule
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
4	Inspecter le régime de ralenti. (Voir F5–64 INSPECTION DU REGIME DE RALENTI). Le régime de ralenti est-il correct ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse selon les résultats de l'inspection de régime de ralenti.
5	Vérifier le réglage du capteur de position d'accélérateur et du contacteur de ralenti. Le capteur de position d'accélérateur et le contacteur de ralenti sont-ils réglés correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler le capteur de position d'accélérateur et le contacteur de ralenti correctement.
6	Mesurer la tension aux bornes 33 et 56 du PCM. Les tensions sont-elles correctes ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	**La tension de la borne 33 du PCM ne correspond pas aux spécifications :** Inspecter le contacteur d'embrayage et le faisceau correspondant. **La tension de la borne 56 du PCM ne correspond pas aux spécifications :** Inspecter le contacteur de point mort et le faisceau correspondant.
7	Inspecter le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
8	Mesurer l'entrefer entre le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. **Spécification** **1,5—2,5 mm** L'entrefer est-il dans les limites spécifiées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler la position du capteur CKP.
9	Inspecter le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Inspecter les PID suivants : [Voir F5–95 INSPECTION DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)]. • ECT • IAT • MAF • RPM Si la valeur PID ne correspond pas aux spécifications, réparer ou remplacer les pièces qui présentent une anomalie. Si la valeur PID est conforme aux spécifications, passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
10	Inspecter le capteur de pression de carburant. (Voir F5–109 INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT). La pression de carburant est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer la rampe commune.
11	Inspecter la soupape de commande d'aspiration. (Voir F5–83 INSPECTION DE LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION). La soupape de commande d'aspiration est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer la pompe d'alimentation. (Voir F5–82 INSPECTION DE LA POMPE D'ALIMENTATION).
12	La compression du moteur est-elle correcte ? (Voir B4–16 INSPECTION DE LA COMPRESSION).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter les points suivants : • Siège de soupape endommagé • Tige de soupape et guide de soupape • Segment de piston usé ou coincé • Piston, segment de piston ou cylindre usé • Calage de l'allumage inadéquat Effectuer l'entretien si nécessaire.
13	Inspecter l'injecteur de carburant. (Voir F5–85 INSPECTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT). L'injecteur de carburant est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer selon les besoins.
14	**Note** • Le test suivant doit être effectué sur les véhicules équipés d'un système du climatiseur. Si le test suivant ne peut pas être effectué parce que le moteur cale, passer à l'étape suivante. • Passer à l'étape suivante pour les véhicules sans système du climatiseur. Brancher le manomètre aux canalisations du climatiseur. Positionner la soufflerie et le climatiseur sur ON. La pression correspond-elle aux valeurs spécifiées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	**Le climatiseur est toujours en fonction :** Passer au dépistage des pannes par symptôme "N°24 CLIMATISEUR TOUJOURS ON OU COMPRESSEUR DU CLIMATISEUR EN FONCTION CONTINUELLEMENT". **Autres symptômes :** Inspecter les points suivants : • Quantité de charge de réfrigérant • Fonctionnement du ventilateur de refroidissement et/ou du ventilateur de condenseur
15	Inspecter le fonctionnement du système RGE. Le fonctionnement du système RGE est-il normal ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse selon les résultats du fonctionnement du système RGE.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
16	Vérifier le fonctionnement du système de préchauffage. (Voir T–28 INSPECTION DES RELAIS). Le fonctionnement du système de préchauffage est-il normal ?	Oui	Déposer et inspecter la pompe d'alimentation et la rampe commune.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire.
17	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].		

End Of Sie

N°11 MOTEUR CALE/COUPE, REGIME IRREGULIER, RATES, A-COUPS/SECOUSSES, HESITATIONS/ TREBUCHEMENTS, BAISSES DE REGIME

AME438018881W14

11	MOTEUR CALE/COUPE, REGIME IRREGULIER, RATES, A-COUPS/SECOUSSES, HESITATIONS/ TREBUCHEMENTS, BAISSES DE REGIME
DESCRIPTION	• Le moteur s'arrête de façon inattendue en début d'accélération ou pendant la croisière. • Le moteur s'arrête de façon inattendue en vitesse de croisière. • Le régime moteur varie pendant l'accélération ou la conduite en vitesse de croisière. • Ratés du moteur en accélération ou en vitesse de croisière. • Le véhicule produit des à-coups/secousses pendant l'accélération, la vitesse de croisière ou la décélération. • Pause momentanée en début d'accélération ou pendant l'accélération. • Petite irrégularité momentanée du rendement du moteur.
CAUSE POSSIBLE	• Qualité médiocre du carburant • Anomalie de fonctionnement du circuit de préchauffage • Fuite d'air provenant du système d'air d'admission • Resserrement dans le système d'air d'admission • Resserrement du filtre à air • Surchauffe du moteur • Fonctionnement incorrect du système du climatiseur • Anomalie de fonctionnement du turbocompresseur • Anomalie du système de commande de rotation variable (VSC) • Anomalie du système RGE • Anomalie du contacteur de point mort ou du circuit correspondant • Fuite de dépression • Resserrement de la canalisation de carburant • Encrassement du filtre à carburant • Calage d'injection de carburant incorrect • Signal erratique du capteur CKP • Signal erratique du capteur CMP • Anomalie de la sonde ou du circuit correspondant • Anomalie du capteur de pression de suralimentation ou du circuit correspondant • Anomalie du capteur de position d'accélérateur ou du circuit correspondant • Anomalie du débitmètre MAF/sonde IAT ou du circuit correspondant • Anomalie de la sonde IAT N°2 ou du circuit correspondant • Circuit ouvert ou court-circuit intermittent du débitmètre MAF, du capteur de position d'accélérateur, du contacteur de ralenti et du VSS • Réglage incorrect du capteur de position de pédale d'accélérateur et/ou du contacteur de ralenti • Régime de ralenti incorrect • Pression de carburant insuffisante • Anomalie du capteur de pression de carburant ou du circuit correspondant • Anomalie de la soupape d'arrêt d'aspiration (intégrée dans la pompe d'alimentation) • Anomalie du limiteur de pression de carburant (intégré dans la rampe commune) • Anomalie de la pompe d'alimentation • Anomalie de l'injecteur de carburant • Compression du moteur faible • Calage de l'allumage inadéquat • Resserrement du système d'échappement et/ou du pot catalytique • Patinage de l'embrayage • Anomalie de l'IDM et dans le circuit correspondant **Avertissement** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient les procédures de diagnostic et de réparation du système d'alimentation en carburant. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** • **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** • **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Le régime de ralenti est-il stable ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer au dépistage de pannes par symptôme "N°8 FONCTIONNEMENT IRREGULIER DU MOTEUR/ RALENTI INSTABLE".
2	Le moteur surchauffe-t-il ?	Oui	Passer au dépistage de pannes par symptôme "N°17 PROBLEMES DE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT-SURCHAUFFE".
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	Effectuer la fonction d'autotest à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Récupérer un éventuel DTC. Un DTC est-il affiché ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié. **Un message d'erreur de communication est affiché :** Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert entre le relais de commande du PCM et la borne 53 ou 79 du PCM • Circuit ouvert entre le relais de la commande du PCM et la borne 69 du PCM • Relais de commande du PCM bloqué en position ouverte • Circuit de masse ouvert ou défectueux (borne 65, 85, 103 ou 104 du PCM) • Connexion défectueuse de la masse de carrosserie du véhicule
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
4	Inspecter les points suivants : • Qualité de carburant (par ex. contamination de l'eau, mélange hiver/été) • Encrassement et/ou resserrement de la canalisation/filtre de carburant • Resserrement dans le système d'air d'admission • Resserrement du système d'échappement et/ou du pot catalytique Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire. Répéter l'étape 4.
5	Le moteur tourne-t-il normalement après mise en température ?	Oui	Vérifier le fonctionnement du système de préchauffage. (Voir T–28 INSPECTION DES RELAIS). Remplacer toute pièce défectueuse si nécessaire. Si le circuit de préchauffage fonctionne correctement, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**Note** • Le test suivant doit être effectué sur les véhicules équipés d'un système du climatiseur. Si le test suivant ne peut pas être effectué parce que le moteur cale, passer à l'étape suivante. • Passer à l'étape suivante pour les véhicules sans système du climatiseur. Brancher le manomètre aux canalisations du climatiseur. Positionner la soufflerie et le climatiseur sur ON. La pression correspond-elle aux valeurs spécifiées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	**Le climatiseur est toujours en fonction :** Passer au dépistage des pannes par symptôme "N°24 CLIMATISEUR TOUJOURS ON OU COMPRESSEUR DU CLIMATISEUR EN FONCTION CONTINUELLEMENT". **Autres symptômes :** Inspecter les points suivants : • Quantité de charge de réfrigérant • Fonctionnement du ventilateur principal et/ou du ventilateur supplémentaire
7	Vérifier les colliers de flexible entres les pièces suivantes : • Le carter du compresseur du turbocompresseur et le filtre à air • Le carter du compresseur du turbocompresseur et le refroidisseur d'air de charge Les colliers de flexible sont-ils desserrés ?	Oui	Resserrer les colliers de flexible. Si le problème est résolu, compléter l'inspection. Si le problème persiste, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	Vérifier si l'actionneur de lames de guidage fonctionne correctement, est plié, encrassé ou débranché. L'actionneur de lames de guidage est-il en bon état ?	Oui	Turbocompresseur en bon état. Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer selon les besoins. Si le problème est résolu, compléter l'inspection. Si le problème persiste, le turbocompresseur fonctionne correctement. Passer à l'étape suivante.
9	Inspecter le système RGE. Système RGE en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse selon les résultats du fonctionnement du système RGE.
10	Inspecter le régime de ralenti. (Voir F5–64 INSPECTION DU REGIME DE RALENTI). Le régime de ralenti est-il correct ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse selon les résultats de l'inspection de régime de ralenti.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
11	Vérifier le réglage du capteur de position d'accélérateur et du contacteur de ralenti. (Voir F5–102 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR). (Voir F5–100 INSPECTION DU CONTACTEUR DE RALENTI). Le capteur de position d'accélérateur et le contacteur de ralenti sont-ils réglés correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler le capteur de position d'accélérateur et le contacteur de ralenti correctement. (Voir F5–103 REGLAGE DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR). (Voir F5–101 REGLAGE DE CONTACTEUR DE RALENTI).
12	Inspecter le réglage du contacteur de point mort. (Voir F5–99 INSPECTION DU CONTACTEUR DE POINT MORT). Le contacteur de point mort est-il réglé correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler le contacteur de point mort correctement.
13	Inspecter le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
14	Mesurer l'entrefer entre le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. **Spécification** **1,5—2,5 mm** L'entrefer est-il dans les limites spécifiées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler la position du capteur CKP.
15	Inspecter le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Inspecter les PID suivants : [Voir F5–95 INSPECTION DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)]. • ECT • IAT • MAF • RPM Si la valeur PID ne correspond pas aux spécifications, réparer ou remplacer les pièces qui présentent une anomalie. Si la valeur PID est conforme aux spécifications, passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
16	Inspecter le capteur de pression de carburant. (Voir F5–109 INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT). La pression de carburant est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer la rampe commune.
17	Inspecter la soupape de commande d'aspiration. (Voir F5–83 INSPECTION DE LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION). La soupape de commande d'aspiration est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer la pompe d'alimentation. (Voir F5–82 INSPECTION DE LA POMPE D'ALIMENTATION).
18	La compression du moteur est-elle correcte ? (Voir B4–16 INSPECTION DE LA COMPRESSION).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter les points suivants : • Siège de soupape endommagé • Tige de soupape et guide de soupape • Segment de piston usé ou coincé • Piston, segment de piston ou cylindre usé • Calage de l'allumage inadéquat Effectuer l'entretien si nécessaire.
19	Inspecter l'injecteur de carburant. (Voir F5–85 INSPECTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT). L'injecteur de carburant est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer selon les besoins.
20	Inspecter les points suivants sur la courroie de distribution : • Ebréchures des dents d'engrenage • Tension faible • Rupture, endommagement ou fissures La courroie de distribution est-elle en bon état ?	Oui	Inspecter les points suivants : • Patinage de l'embrayage • Capteur CKP • VSS S'ils sont en bon état, déposer et inspecter la pompe d'alimentation et la rampe commune.
		Non	Si la distribution est incorrecte, la régler Si la courroie de distribution ne fonctionne pas correctement, la remplacer.
21	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].		

End Of Sie

N°12 ABSENCE/PERTE DE PUISSANCE-ACCELERATION/VITESSE DE CROISIERE

AME438018881W15

12	ABSENCE/PERTE DE PUISSANCE-ACCELERATION/VITESSE DE CROISIERE
DESCRIPTION	• Les performances sont médiocres en charge (par exemple, perte de puissance en côte).
CAUSE POSSIBLE	• Qualité médiocre du carburant • Fuite d'air provenant du système d'air d'admission • Resserrement dans le système d'air d'admission • Resserrement du filtre à air • Surchauffe du moteur • Fonctionnement incorrect du système du climatiseur • Fonctionnement incorrect de la commande d'arrêt de climatiseur • Anomalie du système de commande de pression de suralimentation variable (VBC) • Anomalie du système de commande de rotation variable (VSC) • Anomalie du système RGE • Fuite de dépression • Patinage de l'embrayage • Resserrement du système d'échappement et/ou du pot catalytique • Resserrement de la canalisation de carburant • Encrassement du filtre à carburant • Calage d'injection de carburant incorrect • Signal erratique du capteur CKP • Signal erratique du capteur CMP • Anomalie de la sonde ou du circuit correspondant • Anomalie du capteur de pression de suralimentation ou du circuit correspondant • Anomalie du capteur de position d'accélérateur ou du circuit correspondant • Anomalie du débitmètre MAF/sonde IAT ou du circuit correspondant • Anomalie de la sonde IAT N°2 ou du circuit correspondant • Circuit ouvert ou court-circuit intermittent du débitmètre MAF, du capteur de position d'accélérateur, du contacteur de ralenti et du VSS • Réglage incorrect du capteur de position de pédale d'accélérateur et/ou du contacteur de ralenti • Régime de ralenti incorrect • Pression de carburant insuffisante • Anomalie du capteur de pression de carburant ou du circuit correspondant • Anomalie de la soupape d'arrêt d'aspiration (intégrée dans la pompe d'alimentation) • Anomalie du limiteur de pression de carburant (intégré dans la rampe commune) • Anomalie de la pompe d'alimentation • Anomalie de l'injecteur de carburant • Compression du moteur faible • Anomalie de fonctionnement du turbocompresseur • Anomalie du refroidisseur d'air de charge • Frottement des freins • Anomalie de la soupape d'arrêt d'admission • Anomalie du clapet des lames de guidage • Anomalie de l'IDM et dans le circuit correspondant **Avertissement** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient les procédures de diagnostic et de réparation du système d'alimentation en carburant. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** • **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** • **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Le régime de ralenti est-il stable ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer au dépistage de pannes par symptôme "N°8 FONCTIONNEMENT IRREGULIER DU MOTEUR/ RALENTI INSTABLE".
2	Le moteur surchauffe-t-il ?	Oui	Passer au dépistage de pannes par symptôme "N°17 PROBLEMES DE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT-SURCHAUFFE".
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
3	Effectuer la fonction d'autotest à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Récupérer un éventuel DTC. Un DTC est-il affiché ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié. **Un message d'erreur de communication est affiché :** Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert entre le relais de commande du PCM et la borne 53 ou 79 du PCM • Circuit ouvert entre le relais de la commande du PCM et la borne 69 du PCM • Relais de commande du PCM bloqué en position ouverte • Circuit de masse ouvert ou défectueux (borne 65, 85, 103 ou 104 du PCM) • Connexion défectueuse de la masse de carrosserie du véhicule
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
4	Inspecter les points suivants : • Qualité de carburant (par ex. contamination de l'eau, mélange hiver/été) • Encrassement et/ou resserrement de la canalisation/filtre de carburant • Resserrement dans le système d'air d'admission • Resserrement du système d'échappement et/ou du pot catalytique • Condition du radiateur d'air de charge (resserrement ou anomalie) • Fuite de dépression Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire. Répéter l'étape 4.
5	Inspecter le fonctionnement de la soupape d'arrêt d'admission et de la vanne VSC. (Voir F5–253 INSPECTION DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE COMMANDE DU MOTEUR). Y a-t-il un problème ?	Oui	Réparer ou remplacer selon les besoins.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	Inspecter le fonctionnement du clapet des lames de guidage. (Voir F5–253 INSPECTION DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE COMMANDE DU MOTEUR). Y a-t-il un problème ?	Oui	Réparer ou remplacer selon les besoins.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	Inspecter le fonctionnement de l'arrêt du climatiseur. L'arrêt du climatiseur fonctionne-t-il correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse selon les résultats de l'inspection du système d'arrêt du climatiseur.
8	Vérifier les colliers de flexible entres les pièces suivantes : • Le carter du compresseur du turbocompresseur et le filtre à air • Le carter du compresseur du turbocompresseur et le refroidisseur d'air de charge Les colliers de flexible sont-ils desserrés ?	Oui	Resserrer les colliers de flexible. Si le problème est résolu, compléter l'inspection. Si le problème persiste, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	Vérifier si l'actionneur de lames de guidage fonctionne correctement, est plié, encrassé ou débranché. (Voir F5–253 INSPECTION DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE COMMANDE DU MOTEUR). L'actionneur est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer selon les besoins. Si le problème est résolu, compléter l'inspection. Si le problème persiste, le turbocompresseur fonctionne correctement. Passer à l'étape suivante.
10	Déposer les pièces nécessaires à l'inspection du turbocompresseur. Ne pas déposer le turbocompresseur. Vérifier si la roue de soufflerie de turbocompresseur est tordue, endommagée ou si elle entre en contact avec le logement sur le véhicule. Y a-t-il un problème ?	Oui	Remplacer le turbocompresseur.
		Non	Passer à l'étape suivante.
11	Vérifier si le contre-écrou de la roue de compresseur du turbocompresseur est desserré ou s'il est tombé à l'intérieur du turbocompresseur. Y a-t-il un problème ?	Oui	Remplacer le turbocompresseur.
		Non	Passer à l'étape suivante.
12	Faire tourner à la main la roue de compresseur du turbocompresseur. La roue tourne-t-elle facilement et régulièrement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le turbocompresseur.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
13	Vérifier si la roue de turbine du turbocompresseur est endommagée, fissurée ou si elle entre en contact avec le carter sur le véhicule. **Note** • Inspecter toutes les ailettes sur chaque roue de turbine. Y a-t-il un problème ?	Oui	Remplacer le turbocompresseur.
		Non	Passer à l'étape suivante.
14	Y a-t-il de l'huile moteur à l'intérieur du logement de turbine de turbocompresseur ?	Oui	**Une quantité excessive d'huile est trouvée :** Remplacer le turbocompresseur. **Une petite quantité d'huile est trouvée :** Essuyer l'huile du véhicule, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
15	Y a-t-il de l'huile moteur à l'intérieur du carter du compresseur du turbocompresseur ?	Oui	Essuyer l'huile du véhicule et reposer les pièces déposées dans l'étape 10, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Turbocompresseur en bon état. Reposer toutes les pièces déposées dans l'étape 10. Puis passer à l'étape suivante.
16	Inspecter le système RGE. Système RGE en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse selon les résultats du fonctionnement du système RGE.
17	Inspecter le régime de ralenti. (Voir F5–64 INSPECTION DU REGIME DE RALENTI). Le régime de ralenti est-il correct ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse selon les résultats de l'inspection de régime de ralenti.
18	Vérifier le réglage du capteur de position d'accélérateur et du contacteur de ralenti. (Voir F5–102 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR). (Voir F5–100 INSPECTION DU CONTACTEUR DE RALENTI). Le capteur de position d'accélérateur et le contacteur de ralenti sont-ils réglés correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler le capteur de position d'accélérateur et le contacteur de ralenti correctement. (Voir F5–103 REGLAGE DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR). (Voir F5–101 REGLAGE DE CONTACTEUR DE RALENTI).
19	Inspecter le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
20	Mesurer l'entrefer entre le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. **Spécification** **1,5—2,5 mm** L'entrefer est-il dans les limites spécifiées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler la position du capteur CKP.
21	Inspecter le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Inspecter les PID suivants : [Voir F5–95 INSPECTION DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)]. • ECT • IAT • MAF • MAP • RPM Si la valeur PID ne correspond pas aux spécifications, réparer ou remplacer les pièces qui présentent une anomalie. Si la valeur PID est conforme aux spécifications, passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
22	Inspecter le capteur de pression de carburant. (Voir F5–109 INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT). La pression de carburant est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer la rampe commune.
23	Inspecter la soupape de commande d'aspiration. (Voir F5–83 INSPECTION DE LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION). La soupape de commande d'aspiration est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer la pompe d'alimentation. (Voir F5–82 INSPECTION DE LA POMPE D'ALIMENTATION).

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
24	La compression du moteur est-elle correcte ? (Voir B4–16 INSPECTION DE LA COMPRESSION).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter les points suivants : • Siège de soupape endommagé • Tige de soupape et guide de soupape • Segment de piston usé ou coincé • Piston, segment de piston ou cylindre usé • Calage de l'allumage inadéquat Effectuer l'entretien si nécessaire.
25	Inspecter l'injecteur de carburant. (Voir F5–85 INSPECTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT). L'injecteur de carburant est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer selon les besoins.
26	Inspecter les points suivants sur la courroie de distribution : • Ebréchures des dents d'engrenage • Tension faible • Rupture, endommagement ou fissures La courroie de distribution est-elle en bon état ?	Oui	Inspecter les points suivants : • Patinage de l'embrayage • Capteur CKP • Capteur de pression de suralimentation et circuit correspondant • Frottement des freins S'ils sont en bon état, déposer et inspecter la pompe d'alimentation et la rampe commune.
		Non	Si la distribution est incorrecte, la régler Si la courroie de distribution ne fonctionne pas correctement, la remplacer.
27	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].		

End Of Sie

N°13 COGNEMENT/CLIQUETIS

AME438018881W16

13	COGNEMENT/CLIQUETIS
DESCRIPTION	• Bruit strident excessif de cognement du moteur.
CAUSE POSSIBLE	• Qualité médiocre du carburant • Fuite d'air provenant du système d'air d'admission • Resserrement dans le système d'air d'admission • Anomalie du système de commande de rotation variable (VSC) • Anomalie du système de commande de pression de suralimentation variable (VBC) • Soupape d'arrêt d'admission bloquée en position fermée • Soupape VSC bloquée en position fermée • Anomalie de fonctionnement du circuit de préchauffage • Compression du moteur faible • Calage de l'allumage inadéquat • Température du liquide de refroidissement basse • Calage d'injection de carburant incorrect • Signal erratique du capteur CKP • Signal erratique du capteur CMP • Anomalie de la sonde ou du circuit correspondant • Anomalie du débitmètre MAF/sonde IAT ou du circuit correspondant • Anomalie du capteur de pression de suralimentation ou du circuit correspondant • Anomalie du capteur de pression de carburant ou du circuit correspondant • Anomalie du capteur de position d'accélérateur ou du circuit correspondant • Pression de carburant excessive • Anomalie de l'injecteur de carburant • Resserrement de la canalisation de retour de carburant • Anomalie du système RGE • Resserrement du système d'échappement et/ou du pot catalytique • Anomalie de fonctionnement du turbocompresseur • Anomalie du refroidisseur d'air de charge • Anomalie de la soupape d'arrêt d'aspiration (intégrée dans la pompe d'alimentation) **Avertissement** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient les procédures de diagnostic et de réparation du système d'alimentation en carburant. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** • **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** • **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Le moteur démarre-t-il à froid ?	Oui	Passer au dépistage de pannes par symptôme "N°18 PROBLEMES DE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT-MARCHE A FROID".
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	Inspecter les points suivants : • Qualité de carburant (par ex. contamination de l'eau, mélange hiver/été) • Encrassement et/ou resserrement de la canalisation de retour de carburant • Resserrement dans le système d'air d'admission • Resserrement du système d'échappement et/ou du pot catalytique • Condition du radiateur d'air de charge (resserrement ou anomalie) Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire. Répéter l'étape 2.
3	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Accéder au PID ECT. Le PID ECT est-il **supérieur à 80 °C** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter le PID ECT.
4	Effectuer la fonction d'autotest à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Récupérer un éventuel DTC. Un DTC est-il affiché ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié. **Un message d'erreur de communication est affiché :** Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert entre le relais de commande du PCM et la borne 53 ou 79 du PCM • Circuit ouvert entre le relais de la commande du PCM et la borne 69 du PCM • Relais de commande du PCM bloqué en position ouverte • Circuit de masse ouvert ou défectueux (borne 65, 85, 103 ou 104 du PCM) • Connexion défectueuse de la masse de carrosserie du véhicule
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
5	Inspecter le fonctionnement de la soupape d'arrêt d'admission et de la vanne VSC. (Voir F5–253 INSPECTION DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE COMMANDE DU MOTEUR). Y a-t-il un problème ?	Oui	Réparer ou remplacer selon les besoins.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	Inspecter le fonctionnement du clapet des lames de guidage. (Voir F5–253 INSPECTION DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE COMMANDE DU MOTEUR). Y a-t-il un problème ?	Oui	Réparer ou remplacer selon les besoins.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	Vérifier les colliers de flexible entres les pièces suivantes : • Le carter du compresseur du turbocompresseur et le filtre à air • Le carter du compresseur du turbocompresseur et le refroidisseur d'air de charge Les colliers de flexible sont-ils desserrés ?	Oui	Resserrer les colliers de flexible. Si le problème est résolu, compléter l'inspection. Si le problème persiste, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	Vérifier si l'actionneur de lames de guidage fonctionne correctement, est plié, encrassé ou débranché. (Voir F5–253 INSPECTION DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE COMMANDE DU MOTEUR). L'actionneur est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer selon les besoins. Si le problème est résolu, compléter l'inspection. Si le problème persiste, le turbocompresseur fonctionne correctement. Passer à l'étape suivante.
9	Déposer les pièces nécessaires à l'inspection du turbocompresseur. Ne pas déposer le turbocompresseur. Vérifier si la roue de soufflerie de turbocompresseur est tordue, endommagée ou si elle entre en contact avec le logement sur le véhicule. (Voir F5–68 INSPECTION DU TURBOCOMPRESSEUR). Y a-t-il un problème ?	Oui	Remplacer le turbocompresseur.
		Non	Passer à l'étape suivante.
10	Vérifier si le contre-écrou de la roue de compresseur du turbocompresseur est desserré ou s'il est tombé à l'intérieur du turbocompresseur. Y a-t-il un problème ?	Oui	Remplacer le turbocompresseur.
		Non	Passer à l'étape suivante.
11	Faire tourner à la main la roue de compresseur du turbocompresseur. La roue tourne-t-elle facilement et régulièrement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le turbocompresseur.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
12	Vérifier si la roue de turbine du turbocompresseur est endommagée, fissurée ou si elle entre en contact avec le carter sur le véhicule. **Note** • Inspecter toutes les ailettes sur chaque roue de turbine. Y a-t-il un problème ?	Oui	Remplacer le turbocompresseur.
		Non	Passer à l'étape suivante.
13	Y a-t-il de l'huile moteur à l'intérieur du logement de turbine de turbocompresseur ?	Oui	**Une quantité excessive d'huile est trouvée :** Remplacer le turbocompresseur. **Une petite quantité d'huile est trouvée :** Essuyer l'huile du véhicule, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
14	Y a-t-il de l'huile moteur à l'intérieur du carter du compresseur du turbocompresseur ?	Oui	Essuyer l'huile du véhicule et reposer les pièces déposées dans l'étape 10, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Turbocompresseur en bon état. Reposer toutes les pièces déposées dans l'étape 10. Puis passer à l'étape suivante.
15	Inspecter le système RGE. Système RGE en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse selon les résultats du fonctionnement du système RGE.
16	Vérifier le fonctionnement du système de préchauffage. (Voir T–28 INSPECTION DES RELAIS). Le fonctionnement du système de préchauffage est-il normal ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse selon les résultats du fonctionnement du système de préchauffage.
17	Inspecter le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
18	Mesurer l'entrefer entre le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. **Spécification** **1,5—2,5 mm** L'entrefer est-il dans les limites spécifiées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler la position du capteur CKP.
19	Inspecter le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Inspecter les PID suivants : [Voir F5–95 INSPECTION DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)]. • ECT • IAT • MAF • MAP • RPM Si la valeur PID ne correspond pas aux spécifications, réparer ou remplacer les pièces qui présentent une anomalie. Si la valeur PID est conforme aux spécifications, passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
20	La compression du moteur est-elle correcte ? (Voir B4–16 INSPECTION DE LA COMPRESSION).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter les points suivants : • Siège de soupape endommagé • Tige de soupape et guide de soupape • Segment de piston usé ou coincé • Piston, segment de piston ou cylindre usé • Calage de l'allumage inadéquat Effectuer l'entretien si nécessaire.
21	Inspecter la soupape de commande d'aspiration. (Voir F5–83 INSPECTION DE LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION). La soupape de commande d'aspiration est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer la pompe d'alimentation. (Voir F5–82 INSPECTION DE LA POMPE D'ALIMENTATION).
22	Inspecter l'injecteur de carburant. (Voir F5–85 INSPECTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT). L'injecteur de carburant est-il en bon état ?	Oui	Inspecter les points suivants : • Capteur de pression de suralimentation • Débitmètre MAF/sonde IAT • Capteur de pression de carburant • Capteur de position d'accélérateur
		Non	Réparer ou remplacer selon les besoins.
23	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].		

N°14 CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT

AME438018881W17

14	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT
DESCRIPTION	• La consommation de carburant n'est pas satisfaisante
CAUSE POSSIBLE	• Réglage incorrect du régime de ralenti • Fonctionnement incorrect du système du climatiseur • Resserrement du filtre à air • Anomalie du circuit de refroidissement du moteur • Qualité médiocre du carburant • Niveau de liquide de refroidissement incorrect • Signal erratique du capteur CKP • Signal erratique du capteur CMP • Anomalie du capteur de pression de carburant ou du circuit correspondant • Anomalie de la sonde ou du circuit correspondant • Anomalie du capteur de pression de suralimentation ou du circuit correspondant • Anomalie du capteur de position d'accélérateur ou du circuit correspondant • Anomalie du débitmètre MAF/sonde IAT ou du circuit correspondant • Anomalie de la sonde IAT N°2 ou du circuit correspondant • Anomalie du VSS et du circuit correspondant • Anomalie de fonctionnement du turbocompresseur • Anomalie du refroidisseur d'air de charge • Compression inadéquate du moteur • Calage de l'allumage inadéquat • Encrassement du système d'échappement et/ou du pot catalytique • Réglage d'injection incorrect • Anomalie de l'injecteur de carburant • Anomalie de la pompe d'alimentation • Fuites de carburant • Resserrement de la canalisation de carburant • Encrassement du filtre à carburant • Frottement des freins • Anomalie du système RGE • Anomalie du radiateur d'eau RGE • Fuite de dépression • Patinage de l'embrayage • Anomalie de fonctionnement du circuit de préchauffage • Anomalie du système de commande de pression de suralimentation variable (VBC) • Anomalie du système de l'élément chauffant du liquide de refroidissement **Avertissement** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient les procédures de diagnostic et de réparation du système d'alimentation en carburant. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** • **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** • **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Inspecter les points suivants : • Qualité de carburant (par ex. contamination de l'eau, mélange hiver/été) • Encrassement et/ou resserrement de la canalisation/filtre de carburant • Fuites dans la canalisation de carburant • Resserrement dans le système d'air d'admission • Resserrement du système d'échappement et/ou du pot catalytique • Condition du radiateur d'air de charge (resserrement ou anomalie) • Fuite de dépression Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire. Répéter l'étape 1.
2	Le système de freinage fonctionne-t-il correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Rechercher la cause.

F5

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
3	Effectuer la fonction d'autotest à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Récupérer un éventuel DTC. Un DTC est-il affiché ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié. **Un message d'erreur de communication est affiché :** Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert entre le relais de commande du PCM et la borne 53 ou 79 du PCM • Circuit ouvert entre le relais de la commande du PCM et la borne 69 du PCM • Relais de commande du PCM bloqué en position ouverte • Circuit de masse ouvert ou défectueux (borne 65, 85, 103 ou 104 du PCM) • Connexion défectueuse de la masse de carrosserie du véhicule
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
4	**Note** • Le test suivant doit être effectué sur les véhicules équipés d'un système du climatiseur. Si le test suivant ne peut pas être effectué parce que le moteur cale, passer à l'étape suivante. • Passer à l'étape suivante pour les véhicules sans système du climatiseur. Brancher le manomètre aux canalisations du climatiseur. Positionner la soufflerie et le climatiseur sur ON. La pression correspond-elle aux valeurs spécifiées ?	Oui	Passer à l'étape suivante
		Non	**Le climatiseur est toujours en fonction :** Passer au dépistage des pannes par symptôme "N°24 CLIMATISEUR TOUJOURS ON OU COMPRESSEUR DU CLIMATISEUR EN FONCTION CONTINUELLEMENT". **Autres symptômes :** Inspecter les points suivants : • Quantité de charge de réfrigérant • Fonctionnement du ventilateur principal et/ou du ventilateur supplémentaire.
5	Accéder au PID ECT. Conduire le véhicule tout en contrôlant le PID. Le PID est-il dans les limites spécifiées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter s'il y a une fuite de liquide de refroidissement ainsi que le fonctionnement du ventilateur de refroidissement et du ventilateur de condenseur ou le fonctionnement du thermostat.
6	Inspecter le régime de ralenti. (Voir F5–64 INSPECTION DU REGIME DE RALENTI). Le régime de ralenti est-il correct ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer au dépistage des pannes par symptôme "N°7 RETOUR LENT AU RALENTI ".
7	Inspecter le système RGE. Système RGE en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse selon les résultats du fonctionnement du système RGE.
8	Inspecter les points suivants du radiateur d'eau RGE : • Encrassement/resserrement du passage de liquide de refroidissement • Encrassement/resserrement des gaz d'échappement Le radiateur d'eau RGE est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire.
9	La compression du moteur est-elle correcte ? (Voir B4–16 INSPECTION DE LA COMPRESSION).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter les points suivants : • Siège de soupape endommagé • Tige de soupape et guide de soupape • Segment de piston usé ou coincé • Piston, segment de piston ou cylindre usé • Calage de l'allumage inadéquat Effectuer l'entretien si nécessaire.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
10	Inspecter l'injecteur de carburant. (Voir F5–85 INSPECTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT). L'injecteur de carburant est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer selon les besoins.
11	Effectuer l'inspection du turbocompresseur. (Voir F5–68 INSPECTION DU TURBOCOMPRESSEUR). Le turbocompresseur est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le turbocompresseur.
12	Inspecter le fonctionnement du clapet des lames de guidage. (Voir F5–253 INSPECTION DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE COMMANDE DU MOTEUR). Y a-t-il un problème ?	Oui	Réparer ou remplacer selon les besoins.
		Non	Passer à l'étape suivante.
13	Inspecter le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
14	Mesurer l'entrefer entre le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. **Spécification** **1,5—2,5 mm** L'entrefer est-il dans les limites spécifiées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler la position du capteur CKP.
15	Inspecter le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Inspecter les PID suivants : [Voir F5–95 INSPECTION DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)]. • ECT • IAT • MAF • MAP • RPM • VSS Si la valeur PID ne correspond pas aux spécifications, réparer ou remplacer les pièces qui présentent une anomalie. Si la valeur PID est conforme aux spécifications, passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
16	Inspecter les points suivants sur la courroie de distribution : • Ebréchures des dents d'engrenage • Tension faible • Rupture, endommagement ou fissures La courroie de distribution est-elle en bon état ?	Oui	Inspecter les points suivants : • Patinage de l'embrayage • Capteur CKP • Capteur de pression de suralimentation et circuit correspondant • Frottement des freins • Système de l'élément chauffant du liquide de refroidissement • Système de préchauffage Si ces éléments sont en bon état, déposer et inspecter la pompe d'alimentation.
		Non	Si la distribution est incorrecte, la régler Si la courroie de distribution ne fonctionne pas correctement, la remplacer.
17	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].		

End Of Ste

N°15 CONFORMITE ANTIPOLLUTION

AME438018881W18

15	CONFORMITE ANTIPOLLUTION
DESCRIPTION	• Echec au test antipollution
CAUSE POSSIBLE	• Qualité médiocre du carburant • Fuite de dépression • Fuite d'air provenant du système d'air d'admission • Resserrement dans le système d'air d'admission • Anomalie du système de commande de rotation variable (VSC) • Anomalie du système de commande de pression de suralimentation variable (VBC) • Soupape d'arrêt d'admission bloquée en position fermée • Soupape VSC bloquée en position fermée • Anomalie de fonctionnement du turbocompresseur • Anomalie du clapet des lames de guidage • Anomalie du refroidisseur d'air de charge • Anomalie de fonctionnement du circuit de préchauffage • Anomalie du système RGE • Anomalie du radiateur d'eau RGE • Température du liquide de refroidissement basse • Surchauffe du moteur • Pression de carburant insuffisante • Anomalie du limiteur de pression de carburant (intégré dans la rampe commune) • Anomalie de la soupape de commande d'aspiration (intégrée dans la pompe d'alimentation) • Anomalie de la sonde ou du circuit correspondant • Anomalie du débitmètre MAF/sonde IAT ou du circuit correspondant • Anomalie de la sonde IAT N°2 ou du circuit correspondant • Anomalie du capteur de pression de carburant ou du circuit correspondant • Réglage incorrect du capteur de position de pédale d'accélérateur et/ou du contacteur de ralenti • Anomalie du capteur de position d'accélérateur ou du circuit correspondant • Resserrement de la canalisation de carburant • Anomalie de la pompe d'alimentation • Anomalie de l'injecteur de carburant • Calage d'injection de carburant incorrect • Régime de ralenti incorrect • Signal erratique du capteur CKP • Signal erratique du capteur CMP • Anomalie de la sonde ECT • Anomalie du capteur de pression de suralimentation ou du circuit correspondant • Anomalie du débitmètre MAF • Anomalie du contacteur de point mort ou du circuit correspondant • Anomalie du VSS et du circuit correspondant • Compression du moteur faible • Calage de l'allumage inadéquat • Resserrement du système d'échappement et/ou du pot catalytique • Anomalie du pot catalytique • Anomalie de l'IDM et dans le circuit correspondant **Avertissement** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient les procédures de diagnostic et de réparation du système d'alimentation en carburant. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** • **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** • **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Le moteur surchauffe-t-il ?	Oui	Passer au dépistage de pannes par symptôme "N°17 PROBLEMES DE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT-SURCHAUFFE".
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	Le moteur démarre-t-il à froid ?	Oui	Passer au dépistage de pannes par symptôme "N°18 PROBLEMES DE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT-MARCHE A FROID".
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
3	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Effectuer la fonction d'autotest à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Récupérer un éventuel DTC. Un DTC est-il affiché ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié. **Un message d'erreur de communication est affiché :** Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert entre le relais de commande du PCM et la borne 53 ou 79 du PCM • Circuit ouvert entre le relais de la commande du PCM et la borne 69 du PCM • Relais de commande du PCM bloqué en position ouverte • Circuit de masse ouvert ou défectueux (borne 65, 85, 103 ou 104 du PCM) • Connexion défectueuse de la masse de carrosserie du véhicule
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
4	Inspecter les points suivants : • Qualité de carburant (par ex. contamination de l'eau, mélange hiver/été) • Encrassement et/ou resserrement de la canalisation de retour de carburant • Condition du radiateur d'air de charge (resserrement ou anomalie) • Resserrement dans le système d'air d'admission • Resserrement du système d'échappement et/ou du pot catalytique • Fuite de dépression Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire. Répéter l'étape 4.
5	Vérifier le réglage du capteur de position d'accélérateur et du contacteur de ralenti. (Voir F5–102 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR). (Voir F5–100 INSPECTION DU CONTACTEUR DE RALENTI). Le capteur de position d'accélérateur et le contacteur de ralenti sont-ils réglés correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler le capteur de position d'accélérateur et le contacteur de ralenti correctement. (Voir F5–103 REGLAGE DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR). (Voir F5–101 REGLAGE DE CONTACTEUR DE RALENTI).
6	Inspecter le réglage du contacteur de point mort. (Voir F5–99 INSPECTION DU CONTACTEUR DE POINT MORT). Le contacteur de point mort est-il réglé correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler le contacteur de point mort correctement.
7	Inspecter le fonctionnement de la soupape d'arrêt d'admission et de la vanne VSC. (Voir F5–253 INSPECTION DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE COMMANDE DU MOTEUR). Y a-t-il un problème ?	Oui	Réparer ou remplacer selon les besoins.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	Inspecter le fonctionnement du clapet des lames de guidage. (Voir F5–253 INSPECTION DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE COMMANDE DU MOTEUR). Y a-t-il un problème ?	Oui	Réparer ou remplacer selon les besoins.
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	Vérifier les colliers de flexible entres les pièces suivantes : • Le carter du compresseur du turbocompresseur et le filtre à air • Le carter du compresseur du turbocompresseur et le refroidisseur d'air de charge Les colliers de flexible sont-ils desserrés ?	Oui	Resserrer les colliers de flexible. Si le problème est résolu, compléter l'inspection. Si le problème persiste, passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
10	Vérifier si l'actionneur de lames de guidage fonctionne correctement, est plié, encrassé ou débranché. (Voir F5–253 INSPECTION DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE COMMANDE DU MOTEUR). L'actionneur est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer selon les besoins. Si le problème est résolu, compléter l'inspection. Si le problème persiste, le turbocompresseur fonctionne correctement. Passer à l'étape suivante.
11	Déposer les pièces nécessaires à l'inspection du turbocompresseur. Ne pas déposer le turbocompresseur. Vérifier si la roue de soufflerie de turbocompresseur est tordue, endommagée ou si elle entre en contact avec le logement sur le véhicule. (Voir F5–68 INSPECTION DU TURBOCOMPRESSEUR). Y a-t-il un problème ?	Oui	Remplacer le turbocompresseur.
		Non	Passer à l'étape suivante.
12	Vérifier si le contre-écrou de la roue de compresseur du turbocompresseur est desserré ou s'il est tombé à l'intérieur du turbocompresseur. Y a-t-il un problème ?	Oui	Remplacer le turbocompresseur.
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
13	Faire tourner à la main la roue de compresseur du turbocompresseur. La roue tourne-t-elle facilement et régulièrement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le turbocompresseur.
14	Vérifier si la roue de turbine du turbocompresseur est endommagée, fissurée ou si elle entre en contact avec le carter sur le véhicule. **Note** • Inspecter toutes les ailettes sur chaque roue de turbine. Y a-t-il un problème ?	Oui	Remplacer le turbocompresseur.
		Non	Passer à l'étape suivante.
15	Y a-t-il de l'huile moteur à l'intérieur du logement de turbine de turbocompresseur ?	Oui	**Une quantité excessive d'huile est trouvée :** Remplacer le turbocompresseur. **Une petite quantité d'huile est trouvée :** Essuyer l'huile du véhicule, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
16	Y a-t-il de l'huile moteur à l'intérieur du carter du compresseur du turbocompresseur ?	Oui	Essuyer l'huile du véhicule et reposer les pièces déposées dans l'étape 10, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Turbocompresseur en bon état. Reposer toutes les pièces déposées dans l'étape 10. Puis passer à l'étape suivante.
17	Inspecter le système RGE. Système RGE en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse selon les résultats du fonctionnement du système RGE.
18	Inspecter les points suivants du radiateur d'eau RGE : • Encrassement/resserrement du passage de liquide de refroidissement • Encrassement/resserrement des gaz d'échappement Le radiateur d'eau RGE est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire.
19	Vérifier le fonctionnement du système de préchauffage. (Voir T–28 INSPECTION DES RELAIS). Le fonctionnement du système de préchauffage est-il normal ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse selon les résultats du fonctionnement du système de préchauffage.
20	Inspecter le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
21	Mesurer l'entrefer entre le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. **Spécification** **1,5—2,5 mm** L'entrefer est-il dans les limites spécifiées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler la position du capteur CKP.
22	Inspecter le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Inspecter les PID suivants : [Voir F5–95 INSPECTION DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)]. • ECT • IAT • MAF • MAP • RPM • VSS Si la valeur PID ne correspond pas aux spécifications, réparer ou remplacer les pièces qui présentent une anomalie. Si la valeur PID est conforme aux spécifications, passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
23	Inspecter le capteur de pression de carburant. (Voir F5–109 INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT). La pression de carburant est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer la rampe commune.
24	Inspecter la soupape de commande d'aspiration. (Voir F5–83 INSPECTION DE LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION). La soupape de commande d'aspiration est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer la pompe d'alimentation. (Voir F5–82 INSPECTION DE LA POMPE D'ALIMENTATION).

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
25	La compression du moteur est-elle correcte ? (Voir B4–16 INSPECTION DE LA COMPRESSION).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter les points suivants : • Siège de soupape endommagé • Tige de soupape et guide de soupape • Segment de piston usé ou coincé • Piston, segment de piston ou cylindre usé • Calage de l'allumage inadéquat Effectuer l'entretien si nécessaire.
26	Inspecter l'injecteur de carburant. (Voir F5–85 INSPECTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT). L'injecteur de carburant est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer selon les besoins.
27	Inspecter les points suivants sur la courroie de distribution : • Ebréchures des dents d'engrenage • Tension faible • Rupture, endommagement ou fissures La courroie de distribution est-elle en bon état ?	Oui	Inspecter les points suivants : • Sonde ECT • Capteur de pression de suralimentation • Débitmètre MAF/sonde IAT • Pot catalytique S'ils sont en bon état, déposer et inspecter la pompe d'alimentation et la rampe commune.
		Non	Si la distribution est incorrecte, la régler Si la courroie de distribution ne fonctionne pas correctement, la remplacer.
28	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].		

End Of Ste

N°16 FORTE CONSOMMATION/FUITE D'HUILE

AME438018881W19

16	FORTE CONSOMMATION/FUITE D'HUILE
DESCRIPTION	• Consommation d'huile excessive
CAUSE POSSIBLE	• Huile moteur incorrecte • Jauge de niveau inadéquate • Viscosité de l'huile moteur inadéquate • Anomalie des pièces internes du moteur • Fuite d'huile • Anomalie de fonctionnement du turbocompresseur

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Vérifier les points suivants : • Jauge d'huile correcte • Viscosité du moteur correcte • Niveau d'huile du moteur Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire. Répéter l'étape 1.
2	Déposer les pièces nécessaires pour l'inspection du turbocompresseur. **Note** • Ne pas déposer le turbocompresseur. Vérifier si la roue de soufflerie de turbocompresseur est tordue, endommagée ou si elle entre en contact avec le logement sur le véhicule. Y a-t-il un problème ?	Oui	Remplacer le turbocompresseur.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	Vérifier si le contre-écrou de la roue de compresseur du turbocompresseur est desserré ou s'il est tombé à l'intérieur du turbocompresseur. Y a-t-il un problème ?	Oui	Remplacer le turbocompresseur.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	Faire tourner à la main la roue de compresseur du turbocompresseur. La roue tourne-t-elle facilement et régulièrement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le turbocompresseur.
5	Vérifier si la roue de turbine du turbocompresseur est endommagée, fissurée ou si elle entre en contact avec le carter sur le véhicule. **Note** • Inspecter toutes les ailettes sur chaque roue de turbine. Y a-t-il un problème ?	Oui	Remplacer le turbocompresseur.
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
6	Y a-t-il de l'huile moteur à l'intérieur du logement de turbine de turbocompresseur ?	Oui	**Une quantité excessive d'huile est trouvée :** Remplacer le turbocompresseur. **Une petite quantité d'huile est trouvée :** Essuyer l'huile du véhicule, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	Y a-t-il de l'huile moteur à l'intérieur du carter du compresseur du turbocompresseur ?	Oui	Essuyer l'huile du véhicule, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	Y a-t-il de l'huile moteur autour des tuyaux d'huile fixés sur le carter central du turbocompresseur ?	Oui	Si de l'huile fuit du tuyau endommagé, remplacer le tuyau d'huile. Puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
9	Y a-t-il de l'huile moteur à l'intérieur des tuyaux ou flexibles d'air d'admission ?	Oui	Essuyer l'huile moteur.
		Non	Turbocompresseur en bon état. Reposer toutes les pièces déposées dans l'étape 2. Puis passer à l'étape suivante.
10	La compression du moteur est-elle correcte ? (Voir B4–16 INSPECTION DE LA COMPRESSION).	Oui	Inspecter s'il y a des fuites d'huile à l'extérieur du moteur.
		Non	Inspecter les points suivants : • Siège de soupape endommagé • Tige de soupape et guide de soupape • Segment de piston usé ou coincé • Piston, segment de piston ou cylindre usé Effectuer l'entretien si nécessaire.
11	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].		

End Of Sie

N°17 PROBLEMES DE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT/SURCHAUFFE

AME438018881W20

17	PROBLEMES DE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - SURCHAUFFE
DESCRIPTION	• Le moteur fonctionne à une température supérieure à la normale/surchauffe
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du ventilateur principal • Anomalie du ventilateur supplémentaire • Faible tension de la courroie d'entraînement • Courroie d'entraînement endommagée • Niveau de liquide de refroidissement incorrect • Anomalie du thermostat • Radiateur encrassé • Mélange d'eau/antigel incorrect • Bouchon de radiateur incorrect ou endommagé • Flexible de radiateur endommagé • Fuite de liquide de refroidissement (dans le moteur, le turbocompresseur, à l'extérieur) • Anomalie du système du climatiseur • Anomalie du système RGE • Anomalie du radiateur d'eau RGE • Anomalie du système de l'élément chauffant du liquide de refroidissement

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Inspecter les points suivants : • Niveau du liquide de refroidissement moteur • Fuites de liquide de refroidissement (autour de l'unité de chauffage dans l'habitacle, des flexibles et/ou du radiateur de liquide de refroidissement et autour de l'unité de l'élément de chauffage du liquide de refroidissement) • Mélange d'eau et d'antigel • Etat du radiateur • Flexibles de radiateur affaissés ou resserrés • Bouchon de pression de radiateur • Tension de la courroie d'entraînement • Courroie d'entraînement • Sens de rotation du ventilateur Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire. Répéter l'étape 1.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
2	Effectuer la fonction d'autotest à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Récupérer un éventuel DTC. Un DTC est-il affiché ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié. **Un message d'erreur de communication est affiché :** Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert entre le relais de commande du PCM et la borne 53 ou 79 du PCM • Circuit ouvert entre le relais de la commande du PCM et la borne 69 du PCM • Relais de commande du PCM bloqué en position ouverte • Circuit de masse ouvert ou défectueux (borne 65, 85, 103 ou 104 du PCM) • Connexion défectueuse de la masse de carrosserie du véhicule
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
3	**Note** • Le test suivant doit être effectué sur les véhicules équipés d'un système du climatiseur. Passer à l'étape suivante pour les véhicules sans système du climatiseur Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti. Mettre l'interrupteur du climatiseur sur OFF. Le compresseur de climatiseur se désengage-t-il ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer au dépistage des pannes par symptôme "N°24 CLIMATISEUR TOUJOURS ON OU COMPRESSEUR DU CLIMATISEUR EN FONCTION CONTINUELLEMENT".
4	Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti. Mettre le climatiseur en fonction si le véhicule en est équipé. Est-ce que le ventilateur du compresseur et/ou le ventilateur de refroidissement fonctionnent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	**Le ventilateur supplémentaire ne fonctionne pas :** Inspecter les points suivants : • Relais du ventilateur supplémentaire bloqué en position ouverte • Anomalie du moteur du ventilateur supplémentaire • Circuit de masse du moteur du ventilateur supplémentaire ouvert • Circuit entre le moteur et le relais du ventilateur supplémentaire ouvert • Circuit ouvert entre le relais du ventilateur supplémentaire et la borne 102 du PCM • Circuit d'alimentation de batterie du relais du ventilateur de condenseur ouvert **Le moteur du ventilateur principal ne fonctionne pas :** Inspecter les points suivants : • Relais du ventilateur principal bloqué en position ouverte • Anomalie du moteur du ventilateur principal • Circuit de masse du moteur du ventilateur principal ouvert • Circuit ouvert entre le moteur et le relais du ventilateur principal • Circuit ouvert entre le relais du ventilateur principal et la borne 76 du PCM • Circuit d'alimentation de batterie du relais du ventilateur principal ouvert
5	La courroie d'entraînement est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer la courroie d'entraînement.
6	Inspecter le système RGE. Système RGE en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse selon les résultats du fonctionnement du système RGE.
7	Inspecter les points suivants du radiateur d'eau RGE : • Encrassement/resserrement du passage de liquide de refroidissement • Encrassement/resserrement des gaz d'échappement Le radiateur d'eau RGE est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire.
8	Inspecter le système de l'élément de chauffage du liquide de refroidissement. (Voir E–17 INSPECTION DU THERMOSTAT). Le système de l'élément de chauffage du liquide de refroidissement est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse selon les résultats du fonctionnement du système de l'élément de chauffage du liquide de refroidissement.
9	Laisser refroidir le moteur. Déposer le thermostat et vérifier son fonctionnement. Le thermostat est-il en bon état ?	Oui	Le thermostat est en bon état. Inspecter s'il y a une fuite ou un blocage au niveau du bloc-cylindres.
		Non	Remplacer le thermostat.
10	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].		

End Of Ste

F5

N°18 PROBLEMES DE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT-MARCHE A FROID

AME438018881W21

18	PROBLEMES DE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT - MARCHE A FROID
DESCRIPTION	• Le moteur prend trop de temps pour atteindre sa température de fonctionnement normale.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du thermostat • Anomalie du système du ventilateur principal • Anomalie du système du ventilateur supplémentaire • Anomalie du système de l'élément chauffant du liquide de refroidissement

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Le client se plaint-il du symptôme "Absence de chauffage dans l'habitacle" ?	Oui	Vérifier le système de chauffage du climatiseur.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	Le régime moteur continue-t-il au ralenti accéléré ?	Oui	Passer au dépistage des pannes par symptôme "N°7 RETOUR LENT AU RALENTI ".
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Accéder au PID ECT. Vérifier le PID ECT et de jauge de température sur les valeurs du combiné d'instruments. Le PID ECT est-il égal au relevé de la jauge de température ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Si la jauge de température du combiné d'instruments indique une plage normale mais que le PID ECT n'est pas identique au relevé de la jauge de température, vérifier la sonde de température de liquide de refroidissement moteur (ECT). Si la jauge de température du combiné d'instruments indique une plage froide mais que le PID ECT est normal, vérifier la jauge de température et la sonde thermique.
4	Déposer le thermostat et vérifier son fonctionnement. (Voir E–16 DEPOSE/REPOSE DU THERMOSTAT). (Voir E–17 INSPECTION DU THERMOSTAT). Le thermostat est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le thermostat.
5	Inspecter le fonctionnement du ventilateur principal et du ventilateur supplémentaire. Si les deux ou un seul des ventilateurs fonctionne de façon anormale, inspecter les points suivants : • Relais du ventilateur principal bloqué en position fermée • Relais du ventilateur supplémentaire bloqué en position fermée • Court-circuit à la masse entre le relais du ventilateur principal et la borne 76 du PCM • Le circuit entre le relais du ventilateur principal et le moteur du ventilateur est en court-circuit à l'alimentation de batterie • Relais du ventilateur supplémentaire bloqué en position fermée • Court-circuit à la masse entre le relais du ventilateur supplémentaire et la borne 102 du PCM • Le circuit entre le relais du ventilateur supplémentaire et le moteur du ventilateur est en court-circuit à l'alimentation de batterie • Court-circuit à la masse entre le contacteur de climatiseur et la borne 84 du PCM Est-ce que tous les circuits sont en bon état ?	Oui	Inspecter le système de l'élément de chauffage du liquide de refroidissement. Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse selon les résultats du fonctionnement du système de l'élément de chauffage du liquide de refroidissement.
		Non	Réparer ou remplacer selon les besoins.
6	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].		

End Of Sie

N°19 FUMEE NOIRE EXCESSIVE

AME438018881W22

19	FUMEE NOIRE EXCESSIVE
DESCRIPTION	• Fumée noire excessive observée dans les gaz d'échappement.
CAUSE POSSIBLE	• Resserrement de l'élément du filtre à air • Calage d'injection de carburant incorrect • Signal erratique du capteur CKP • Signal erratique du capteur CMP • Anomalie du capteur de pression de carburant ou du circuit correspondant • Anomalie de la sonde ou du circuit correspondant • Anomalie du capteur de pression de suralimentation ou du circuit correspondant • Anomalie du capteur de position d'accélérateur ou du circuit correspondant • Anomalie du débitmètre MAF/sonde IAT ou du circuit correspondant • Anomalie de la sonde IAT N°2 ou du circuit correspondant • Anomalie de l'injecteur de carburant • Pression de carburant excessive • Anomalie de la soupape d'arrêt d'aspiration (intégrée dans la pompe d'alimentation) • Resserrement de la canalisation de carburant • Anomalie du limiteur de pression de carburant (intégré dans la rampe commune) • Compression du moteur faible • Calage de l'allumage inadéquat • Anomalie du système RGE • Anomalie du radiateur d'eau RGE • Fuite de dépression • Anomalie de la soupape d'arrêt d'admission • Anomalie de la vanne VSC **Avertissement** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient les procédures de diagnostic et de réparation du système d'alimentation en carburant. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** • **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** • **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel.**

F5

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Effectuer la fonction d'autotest à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Récupérer un éventuel DTC. Un DTC est-il affiché ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié. **Un message d'erreur de communication est affiché :** Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert entre le relais de commande du PCM et la borne 53 ou 79 du PCM • Circuit ouvert entre le relais de la commande du PCM et la borne 69 du PCM • Relais de commande du PCM bloqué en position ouverte • Circuit de masse ouvert ou défectueux (borne 65, 85, 103 ou 104 du PCM) • Connexion défectueuse de la masse de carrosserie du véhicule
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
2	Y a-t-il d'autres symptômes ?	Oui	Passer au diagramme correspondant.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	Vérifier si l'élément du filtre à air est encrassé. L'élément du filtre à air est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer l'élément du filtre à air.
4	Inspecter le fonctionnement de la soupape d'arrêt d'admission et de la vanne VSC. (Voir F5–253 INSPECTION DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE COMMANDE DU MOTEUR). Y a-t-il un problème ?	Oui	Réparer ou remplacer selon les besoins.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	Inspecter le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
6	Mesurer l'entrefer entre le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. **Spécification** **1,5—2,5 mm** L'entrefer est-il dans les limites spécifiées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler la position du capteur CKP.
7	Inspecter le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Inspecter les PID suivants : [Voir F5–95 INSPECTION DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)]. • ECT • IAT • MAF • MAP • RPM Si la valeur PID ne correspond pas aux spécifications, réparer ou remplacer les pièces qui présentent une anomalie. Si la valeur PID est conforme aux spécifications, passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
8	Inspecter le système RGE. Système RGE en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse selon les résultats du fonctionnement du système RGE.
9	Inspecter les points suivants du radiateur d'eau RGE : • Encrassement/resserrement du passage de liquide de refroidissement • Encrassement/resserrement des gaz d'échappement Le radiateur d'eau RGE est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire.
10	Inspecter le fonctionnement du système VSC. Le système VSC fonctionne-t-il correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse selon les résultats du fonctionnement du système VSC.
11	Inspecter la soupape de commande d'aspiration. (Voir F5–83 INSPECTION DE LA SOUPAPE DE COMMANDE D'ASPIRATION). La soupape de commande d'aspiration est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer la pompe d'alimentation. (Voir F5–82 INSPECTION DE LA POMPE D'ALIMENTATION).
12	La compression du moteur est-elle correcte ? (Voir B4–16 INSPECTION DE LA COMPRESSION).	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter les points suivants : • Siège de soupape endommagé • Tige de soupape et guide de soupape • Segment de piston usé ou coincé • Piston, segment de piston ou cylindre usé • Calage de l'allumage inadéquat Effectuer l'entretien si nécessaire.
13	Inspecter l'injecteur de carburant. (Voir F5–85 INSPECTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT). L'injecteur de carburant est-il en bon état ?	Oui	Inspecter les points suivants : • Capteur de pression de suralimentation • Limiteur de pression de carburant (intégré dans la rampe commune) • Capteur de pression de carburant • Resserrement de la canalisation de retour de carburant Effectuer l'entretien si nécessaire.
		Non	Réparer ou remplacer selon les besoins.
14	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].		

End Of Sie

N°20 ODEUR DE CARBURANT (DANS LE COMPARTIMENT MOTEUR)

AME438018881W23

20	ODEUR DE CARBURANT (DANS LE COMPARTIMENT MOTEUR)
DESCRIPTION	• Odeur ou fuite visible de carburant.
CAUSE POSSIBLE	• Pression de carburant excessive • Anomalie du limiteur de pression de carburant (intégré dans la rampe commune) • Fuites de carburant **Avertissement** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient les procédures de diagnostic et de réparation du système d'alimentation en carburant. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** • **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** • **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Vérifier s'il n'y a pas de fuite de carburant au niveau de l'injecteur de carburant et de la canalisation de carburant. Y a-t-il des fuites de carburant ?	Oui	Effectuer l'entretien si nécessaire.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	Vérifier s'il n'y a pas d'endommagements ou de fissure dans le filtre de carburant. Le filtre à carburant est-il en bon état?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le filtre de carburant.
3	Inspecter l'injecteur de carburant. (Voir F5–85 INSPECTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT). L'injecteur de carburant est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer selon les besoins.
4	Effectuer la fonction d'autotest à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Récupérer un éventuel DTC. Un DTC est-il affiché ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié. **Un message d'erreur de communication est affiché :** Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert entre le relais de commande du PCM et la borne 53 ou 79 du PCM • Circuit ouvert entre le relais de la commande du PCM et la borne 69 du PCM • Relais de commande du PCM bloqué en position ouverte • Circuit de masse ouvert ou défectueux (borne 65, 85, 103 ou 104 du PCM) • Connexion défectueuse de la masse de carrosserie du véhicule
		Non	**Aucun DTC affiché :** Déposer et inspecter la rampe commune.
5	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].		

End Of Ste

N°21 BRUIT DU MOTEUR

AME438018881W24

21	BRUIT DU MOTEUR
DESCRIPTION	• Bruit du moteur dessous le capot.
CAUSE POSSIBLE	• Dommages internes du moteur • Déplacement de la courroie d'entraînement • Anomalie de l'injecteur de carburant • Boulons desserrés ou pièces usées • Tension de la courroie d'entraînement incorrecte • Fuite d'air provenant du système d'air d'admission • Bruit de fonctionnement du turbocompresseur • Bruit de fonctionnement de l'électrovanne • Réglage d'injection incorrect • Signal erratique du capteur CKP • Signal erratique du capteur CMP • Anomalie du capteur de pression de carburant ou du circuit correspondant • Anomalie du capteur de pression de suralimentation ou du circuit correspondant • Anomalie du capteur de position d'accélérateur ou du circuit correspondant • Anomalie du débitmètre MAF/sonde IAT ou du circuit correspondant • Anomalie de la sonde ou du circuit correspondant • Anomalie du système RGE • Anomalie de la sonde IAT N°2 ou du circuit correspondant • Fuite de dépression • Fuite d'air provenant du système d'air d'admission • Air présent dans la canalisation hydraulique de direction assistée **Avertissement** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient les procédures de diagnostic et de réparation du système d'alimentation en carburant. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** • **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** • **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel.** **Note** • Le PCM contrôle la quantité d'injection de carburant pendant un intervalle à la durée préfixée au régime de ralenti et la corrige automatiquement afin d'assurer l'efficacité du moteur. L'augmentation du bruit et des vibrations du moteur pendant ce procédé est normale.

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Un bruit de grincement, de claquement ou de chuchotement est-il perceptible ?	Oui	Inspecter le niveau d'huile moteur, la repose des électrovannes ou la courroie d'entraînement.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	Un bruit de grondement ou de craquement est-il perceptible ?	Oui	Inspecter la tension de la courroie d'entraînement ou le niveau du liquide du système de direction assistée. S'ils sont corrects, purger l'air de la canalisation hydraulique de la direction assistée.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	Un bruit de cliquetis est-il perceptible ?	Oui	Inspecter s'il y a des pièces desserrées à l'emplacement du cliquetis.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	Un bruit de chuintement est-il perceptible ?	Oui	Inspecter s'il y a des fuites de dépression et dans le système d'air d'admission.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	Un bruit de tapotement ou de vrombissement est-il perceptible ?	Oui	Inspecter s'il y a des pièces desserrées dans le système d'échappement.
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
6	Effectuer la fonction d'autotest à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Récupérer un éventuel DTC. Un DTC est-il affiché ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié. **Un message d'erreur de communication est affiché :** Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert entre le relais de commande du PCM et la borne 53 ou 79 du PCM • Circuit ouvert entre le relais de la commande du PCM et la borne 69 du PCM • Relais de commande du PCM bloqué en position ouverte • Circuit de masse ouvert ou défectueux (borne 65, 85, 103 ou 104 du PCM) • Connexion défectueuse de la masse de carrosserie du véhicule
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer au test de DTC approprié.
7	Accéder au PID ECT. Inspecter le PID ECT pendant la mise en température du moteur. La valeur du PID est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter la sonde ECT et les faisceaux de câbles correspondants.
8	Accéder au PID IAT. Inspecter le PID IAT alors que le moteur tourne. La valeur du PID est-elle correcte ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter la sonde IAT et les faisceaux de câbles correspondants.
9	Inspecter le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
10	Mesurer l'entrefer entre le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. **Spécification** **1,5—2,5 mm** L'entrefer est-il dans les limites spécifiées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler la position du capteur CKP.
11	Inspecter le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Inspecter les PID suivants : [Voir F5–95 INSPECTION DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)]. • ECT • IAT • MAF • MAP • RPM Si la valeur PID ne correspond pas aux spécifications, réparer ou remplacer les pièces qui présentent une anomalie. Si la valeur PID est conforme aux spécifications, passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
12	Inspecter le système RGE. Système RGE en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse selon les résultats du fonctionnement du système RGE.
13	Déposer les pièces nécessaires à l'inspection du turbocompresseur. **Note** • Ne pas déposer le turbocompresseur. Vérifier si la roue de soufflerie de turbocompresseur est tordue, endommagée ou si elle entre en contact avec le logement sur le véhicule. Y a-t-il un problème ?	Oui	Remplacer le turbocompresseur.
		Non	Passer à l'étape suivante.
14	Vérifier si le contre-écrou de la roue de compresseur du turbocompresseur est desserré ou s'il est tombé à l'intérieur du turbocompresseur. Y a-t-il un problème ?	Oui	Remplacer le turbocompresseur.
		Non	Passer à l'étape suivante.
15	Faire tourner à la main la roue de compresseur du turbocompresseur. La roue tourne-t-elle facilement et régulièrement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le turbocompresseur.
16	Vérifier si la roue de turbine du turbocompresseur est endommagée, fissurée ou si elle entre en contact avec le carter sur le véhicule. **Note** • Inspecter toutes les ailettes sur chaque roue de turbine. Y a-t-il un problème ?	Oui	Remplacer le turbocompresseur.
		Non	Passer à l'étape suivante.

F5

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
17	Y a-t-il de l'huile moteur à l'intérieur du logement de turbine de turbocompresseur ?	Oui	**Une quantité excessive d'huile est trouvée :** Remplacer le turbocompresseur. **Une petite quantité d'huile est trouvée :** Essuyer l'huile du véhicule, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
18	Y a-t-il de l'huile moteur à l'intérieur du carter du compresseur du turbocompresseur ?	Oui	Essuyer l'huile du véhicule, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
19	Y a-t-il des fuites de gaz d'échappement autour de l'emplacement où le turbocompresseur est fixé au collecteur d'échappement ?	Oui	Déposer le turbocompresseur. Inspecter s'il y a des fissures sur la surface d'admission du carter central. S'il y a des fissures, remplacer le turbocompresseur.
		Non	Passer à l'étape suivante.
20	Est-ce que les boulons de fixation du carter central et du logement de turbine sont desserrés ?	Oui	Resserrer les boulons desserrés. Si un boulon manque, fixer un nouveau boulon approprié.
		Non	Turbocompresseur en bon état. Reposer toutes les pièces déposées dans l'étape 13. Passer à l'étape suivante.
21	Inspecter l'injecteur de carburant et le joint de l'injecteur de carburant. (Voir F5–85 INSPECTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT). L'injecteur de carburant est-il en bon état ?	Oui	Inspecter les points suivants : • Ecoulement de métal • Bielle pliée • Siège de soupape endommagé • Jeu de soupapes incorrect
		Non	Réparer ou remplacer selon les besoins.
22	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].		

End Of Sie

N°22 PROBLEMES DE VIBRATION (MOTEUR)

AME438018881W25

22	Problème de vIBRATIONs (moteur)
DESCRIPTION	• Vibration du dessous le capot ou de la transmission.
CAUSE POSSIBLE	• Boulons desserrés ou pièces usées • Anomalie de composants, par exemple de pièces usées • Signal erratique du capteur CKP • Signal erratique du capteur CMP • Anomalie de la sonde ou du circuit correspondant • Anomalie du capteur de position d'accélérateur ou du circuit correspondant • Anomalie du débitmètre MAF/sonde IAT ou du circuit correspondant • Anomalie du contacteur de ralenti ou du circuit correspondant • Réglage incorrect du capteur de position de pédale d'accélérateur et/ou du contacteur de ralenti • Anomalie de l'injecteur de carburant • Fuite de dépression **Avertissement** **L'organigramme de dépistage des pannes suivant contient les procédures de diagnostic et de réparation du système d'alimentation en carburant. Lire les avertissements suivants avant de procéder à l'entretien du système d'alimentation en carburant :** • **Les vapeurs de carburant sont dangereuses. Elles peuvent s'enflammer très facilement et entraîner des blessures et des dommages graves. Ne jamais exposer du carburant à des étincelles ou à des flammes.** • **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, toujours suivre la "PROCEDURE AVANT REPARATION" et la "PROCEDURE APRES REPARATION" décrites dans ce manuel.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Vérifier si les composants suivants présentent des boulons de fixation desserrés ou des pièces usées. • Ventilateur principal • Ventilateur supplémentaire • Courroie d'entraînement et poulies • Fixations de moteur • Système d'échappement Tous les éléments fonctionnent-ils correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler ou resserrer la position de repose des fixations du moteur. Effectuer l'entretien des autres pièces si nécessaire.

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
2	Inspecter s'il y a une fuite de dépression. Les flexibles à dépression sont-ils en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer l'entretien si nécessaire. Répéter l'étape 2.
3	Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Récupérer un éventuel DTC. Un DTC est-il affiché ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié. **Un message d'erreur de communication est affiché :** Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert entre le relais de commande du PCM et la borne 53 ou 79 du PCM • Circuit ouvert entre le relais de la commande du PCM et la borne 69 du PCM • Relais de commande du PCM bloqué en position ouverte • Circuit de masse ouvert ou défectueux (borne 65, 85, 103 ou 104 du PCM) • Connexion défectueuse de la masse de carrosserie du véhicule
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer à l'étape suivante.
4	Inspecter le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
5	Mesurer l'entrefer entre le capteur CKP et les dents de la roue à impulsion. **Spécification** **1,5—2,5 mm** L'entrefer est-il dans les limites spécifiées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler la position du capteur CKP.
6	Vérifier le réglage du capteur de position d'accélérateur et du contacteur de ralenti. (Voir F5–102 INSPECTION DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR). (Voir F5–100 INSPECTION DU CONTACTEUR DE RALENTI). Le capteur de position d'accélérateur et le contacteur de ralenti sont-ils réglés correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler le capteur de position d'accélérateur et le contacteur de ralenti correctement. (Voir F5–103 REGLAGE DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR). (Voir F5–101 REGLAGE DE CONTACTEUR DE RALENTI).
7	Inspecter le réglage du contacteur de point mort. (Voir F5–99 INSPECTION DU CONTACTEUR DE POINT MORT). Le contacteur de point mort est-il réglé correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Régler le contacteur de point mort correctement.
8	Inspecter le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion. Le capteur CMP et les dents de la roue à impulsion sont-ils en bon état ?	Oui	Inspecter les PID suivants : [Voir F5–95 INSPECTION DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)]. • ECT • IAT • MAF • RPM Si la valeur PID ne correspond pas aux spécifications, réparer ou remplacer les pièces qui présentent une anomalie. Si la valeur PID est conforme aux spécifications, passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer les pièces défectueuses.
9	Inspecter l'injecteur de carburant. (Voir F5–85 INSPECTION DE L'INJECTEUR DE CARBURANT). L'injecteur de carburant est-il en bon état ?	Oui	Inspecter les points suivants : • Roues • Boîte de vitesses et supports • Transmission • Suspension Effectuer l'entretien si nécessaire.
		Non	Réparer ou remplacer selon les besoins.
10	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].		

End Of Ste

N°23 FONCTIONNEMENT INSUFFISANT DU CLIMATISEUR

AME438018881W26

23	FONCTIONNEMENT INSUFFISANT DU CLIMATISEUR
DESCRIPTION	• L'embrayage magnétique du compresseur du climatiseur ne s'engage pas quand le climatiseur est mise en fonction.
CAUSE POSSIBLE	• Quantité de réfrigérant incorrecte • Circuit de l'embrayage magnétique du climatiseur ouvert • Circuit ouvert entre le relais de climatiseur et l'embrayage magnétique du climatiseur • Mauvaise masse de l'embrayage magnétique du climatiseur • Jeu de l'embrayage magnétique de climatiseur incorrect • Contacteur de réfrigérant bloqué en position ouverte • Relais du climatiseur bloqué en position ouverte • Commande d'arrêt de climatiseur incorrecte • Circuit ouvert entre le contacteur de climatiseur et le PCM à travers le manocontact de réfrigérant et l'amplificateur de climatiseur

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Effectuer la fonction d'autotest à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Récupérer un éventuel DTC. Un DTC est-il affiché ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié. **Un message d'erreur de communication est affiché :** Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert entre le relais de commande du PCM et la borne 53 ou 79 du PCM • Circuit ouvert entre le relais de la commande du PCM et la borne 69 du PCM • Relais de commande du PCM bloqué en position ouverte • Circuit de masse ouvert ou défectueux (borne 65, 85, 103 ou 104 du PCM) • Connexion défectueuse de la masse de carrosserie du véhicule
		Oui	**Aucun DTC affiché :** Passer au test de DTC approprié.
2	Débrancher le connecteur du compresseur de climatiseur. Démarrer le moteur et mettre le climatiseur en fonction. Y a-t-il une tension correcte à la borne du connecteur de l'embrayage magnétique du compresseur de climatiseur ? **Spécification** **Supérieure à 10,5 V**	Oui	Inspecter l'état de la masse de l'embrayage magnétique du compresseur de climatiseur. Si l'état de la masse est bon, vérifier si le circuit de la bobine de l'embrayage magnétique est ouvert.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	Débrancher le connecteur du manocontact de réfrigérant. Raccorder le câble volant entre les bornes du connecteur du manocontact de réfrigérant. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Mettre le climatiseur en fonction et régler le ventilateur de soufflerie sur n'importe quelle vitesse. Mesurer la tension de la borne 84 du PCM. La tension est-elle **inférieure à 1,0 V** ?	Oui	Inspecter le fonctionnement du manocontact de réfrigérant. Si le contacteur est en bon état, passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter les points suivants : • Contacteur du climatiseur bloqué en position ouverte • Circuit ouvert ou court-circuit entre le manocontact de réfrigérant et la borne 84 du PCM • Circuit ouvert du contacteur et de la résistance du ventilateur de moteur de soufflerie (si le moteur de soufflerie ne fonctionne pas) • Sonde de température de l'évaporateur et amplificateur de climatiseur.
4	Inspecter le fonctionnement de l'arrêt du climatiseur. L'arrêt du climatiseur fonctionne-t-il correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse selon les résultats de l'inspection du système d'arrêt du climatiseur.
5	Débrancher le câble volant du connecteur du contacteur. Rebrancher le connecteur au contacteur de pression de réfrigérant. Démarrer le moteur et mettre le climatiseur en fonction. Le ventilateur fonctionne-t-il ?	Oui	Vérifier si le relais du climatiseur est bloqué en position ouverte. Remplacer si nécessaire.
		Non	Inspecter les points suivants et réparer ou remplacer si nécessaire. • Quantité de charge de réfrigérant • Compresseur du climatiseur grippé
6	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].		

End Of Sie

N°24 CLIMATISEUR TOUJOURS ON OU COMPRESSEUR DE CLIMATISEUR EN FONCTION CONTINUELLEMENT

AME438018881W27

24	CLIMATISEUR TOUJOURS ON OU COMPRESSEUR DE CLIMATISEUR EN FONCTION CONTINUELLEMENT
DESCRIPTION	• L'embrayage magnétique du compresseur de climatiseur ne se désengage pas
CAUSE POSSIBLE	• Engagement bloqué de l'embrayage magnétique du compresseur de climatiseur • Relais du climatiseur bloqué en position fermée. • Jeu de l'embrayage magnétique du compresseur de climatiseur incorrect • Court-circuit à la masse entre le contacteur du climatiseur et le PCM • Circuit en court-circuit à la masse entre le relais de climatiseur et le PCM • Le circuit entre le relais de climatiseur et l'embrayage magnétique est en court-circuit à l'alimentation de batterie

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Effectuer la fonction d'autotest à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Récupérer un éventuel DTC. Un DTC est-il affiché ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié. **Un message d'erreur de communication est affiché :** Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert entre le relais de commande du PCM et la borne 53 ou 79 du PCM • Circuit ouvert entre le relais de la commande du PCM et la borne 69 du PCM • Relais de commande du PCM bloqué en position ouverte • Circuit de masse ouvert ou défectueux (borne 65, 85, 103 ou 104 du PCM) • Connexion défectueuse de la masse de carrosserie du véhicule
		Non	**Aucun DTC affiché :** Passer au test de DTC approprié.
2	Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti. Mettre le climatiseur en fonction. Déposer le relais du climatiseur. L'embrayage magnétique du climatiseur se désengage-t-il ?	Oui	Inspecter les points suivants : • Relais du climatiseur bloqué en position fermée. • Circuit en court-circuit à la masse entre le relais de climatiseur et la borne 73 du PCM Si les deux éléments sont en bon état, passer à l'étape suivante.
		Non	Vérifier si le circuit entre le relais du climatiseur et l'embrayage magnétique est en court-circuit avec le circuit d'alimentation de la batterie. Si le circuit est en bon état, vérifier si l'embrayage magnétique n'est pas bloqué en position d'engagement ou son jeu.
3	Démarrer le moteur et mettre le climatiseur en fonction. Mesurer la tension de la borne 84 du PCM en débranchant le connecteur du manocontact du réfrigérant. **Note** • La tension de la borne 84 du PCM devrait être B+ au moment du débranchement du connecteur. Si la tension de la borne 84 du PCM reste inférieure à 1,0 V, ce la peut indiquer la présence d'un court-circuit à la masse. Y a-t-il tension **B+** ?	Oui	Inspecter s'il y a un court-circuit à la masse entre le manocontact de réfrigérant et la borne 84 du PCM.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	Rebrancher le connecteur du manocontact de réfrigérant. Mesurer la tension de la borne 84 du PCM en désactivant le contacteur du climatiseur. **Note** • La tension de la borne 84 du PCM devrait être B+ lors de la désactivation du climatiseur. Si la tension de la borne 84 du PCM reste inférieure à 1,0 V, ce la peut indiquer la présence d'un court-circuit à la masse. La tension reste-t-elle **B+** ?	Oui	Inspecter les points suivants : • Court-circuit à la masse entre le contacteur du climatiseur et l'amplificateur du climatiseur. • Court-circuit à la masse entre l'amplificateur du climatiseur et le manocontact de réfrigérant.
		Non	Vérifier si le contacteur de climatiseur n'est pas bloqué en position fermée.
5	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].		

End Of Ste

N°25 LE CLIMATISEUR NE S'ARRETE PAS DANS DES CONDITIONS DE PAPILLON GRAND OUVERT

AME438018881W28

25	LE CLIMATISEUR NE S'ARRETE PAS DANS DES CONDITIONS DE PAPILLON GRAND OUVERT
DESCRIPTION	• L'embrayage magnétique du compresseur de climatiseur ne se désengage pas dans des conditions de papillon grand ouvert.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de fonctionnement du capteur de position d'accélérateur • Réglage incorrect du capteur de position d'accélérateur • Capteur de position d'accélérateur desserré

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Est-ce que le compresseur de climatiseur se désengage lorsque le climatiseur est désactivée ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer au dépistage des pannes par symptôme "N°24 CLIMATISEUR TOUJOURS ON OU COMPRESSEUR DU CLIMATISEUR EN FONCTION CONTINUELLEMENT".
2	Effectuer la fonction d'autotest à l'aide du WDS ou d'un système équivalent. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Récupérer un éventuel DTC. Un DTC est-il affiché ?	Oui	**Un DTC est affiché :** Passer au test de DTC approprié. **Un message d'erreur de communication est affiché :** Inspecter les points suivants : • Circuit ouvert entre le relais de commande du PCM et la borne 53 ou 79 du PCM • Circuit ouvert entre le relais de la commande du PCM et la borne 69 du PCM • Relais de commande du PCM bloqué en position ouverte. • Circuit de masse ouvert ou défectueux (borne 65, 85, 103 ou 104 du PCM) • Connexion défectueuse de la masse de carrosserie du véhicule
		Non	**Aucun DTC affiché :** Inspecter le réglage du capteur de position d'accélérateur. Si le réglage du capteur de position d'accélérateur n'est pas correct, régler le capteur de position d'accélérateur.
3	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].		

End Of Sie

N°26 TENSION CONSTANTE

AME438018881W31

26	TENSION CONSTANTE
DESCRIPTION	• Tension constante incorrecte.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du circuit de tension constante **Note** • Le capteur de position d'accélérateur, le capteur de pression de carburant et le capteur de suralimentation utilisent la tension constante.

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
1	Débrancher les connecteurs du capteur approprié (capteur de position d'accélérateur, capteur de suralimentation et capteur de pression de carburant) où l'inspection des circuits de tension constante est échoué. Mettre le contacteur du moteur sur la position ON. Mesurer la tension entre les bornes suivantes du connecteur du capteur correspondant : • Borne de tension constante et borne GND. La tension constante est-elle **supérieure à 6,0 V** ?	Oui	Réparer le circuit de tension constante qui est en court-circuit à l'alimentation dans le faisceau.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	La tension à travers les bornes de la batterie est-elle **supérieure à 10,5 V** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter le circuit de charge.
3	Positionner le contacteur du moteur sur OFF. Laisser les connecteurs débranchés où l'inspection de la tension constante est échoué. Mesurer la tension entre la borne positive et le circuit de masse au niveau du connecteur du faisceau de véhicule du capteur approprié. La tension est-elle **supérieure à 10,5 V** et **comprise autour de 1,0 V** de la tension de batterie ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 8.
4	**Note** • Le but de cette étape est de déterminer si le WDS ou équivalent communique avec le PCM. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Essayer d'accéder au PID ECT. Est-il possible d'accéder au PID ECT ?	Oui	Passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	Positionner le contacteur du moteur sur OFF. Débrancher les connecteurs du capteur de position d'accélérateur et du PCM débranchés. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Mesurer la tension entre les bornes 104 et 53/79 du connecteur du PCM. La tension est-elle **supérieure à 10,5 V** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le circuit ouvert entre la borne 53/79 du PCM et le relais de commande du PCM.
6	Laisser les connecteurs du capteur de position d'accélérateur et du PCM débranchés. Mesurer la résistance entre les bornes 104 et 90 du connecteur du PCM. La résistance est-elle **supérieure à 10 000 Ohm** ?	Oui	Inspecter encor la tension constante du connecteur du capteur.
		Non	Réparer le court-circuit à la masse du circuit de tension constante.
7	Positionner le contacteur du moteur sur OFF. Laisser le capteur de position d'accélérateur débranché. Débrancher le connecteur du PCM. Mesurer la résistance entre la borne 90 du connecteur du PCM et le circuit de tension constante au connecteur de capteur approprié. La résistance est-elle **inférieure à 5,0 Ohm** ?	Oui	Inspecter encor la tension constante du connecteur du capteur.
		Non	Réparer le circuit de tension constante ouvert.
8	**Note** • Le but de cette étape est de déterminer si le WDS ou équivalent communique avec le PCM. Rebrancher le connecteur du capteur approprié. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Essayer d'accéder au PID ECT. Est-il possible d'accéder au PID ECT ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 11.

F5

ETAPE	INSPECTION	RESULTATS	ACTION
9	Des DTC sont-ils présents pour deux ou plusieurs capteurs raccordés à la borne 91 du PCM ? Capteur raccordé à la borne 91 du PCM : • Capteur de position d'accélérateur. (P0122, P0123, P0222, P0223). • Sonde ECT (P0117, P0118) • Capteur de pression de carburant (P0192, P0193) • Sonde de température de carburant (P0182, P0183) • Débitmètre MAF/sonde IAT (P0102, P0103, P0112, P0113) • Sonde IAT N°2	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le circuit de masse ouvert au capteur, à l'endroit où l'inspection du circuit de tension constante a échoué.
10	Positionner le contacteur du moteur sur OFF. Débrancher le WDS ou équivalent du DLC-2. Débrancher le connecteur du PCM. Mesurer la résistance entre le circuit de masse au connecteur du capteur approprié et à la borne 91 du connecteur du PCM. La résistance est-elle **inférieure à 5,0 Ohm** ?	Oui	Rebrancher le connecteur du capteur. Passer au test de DTC approprié.
		Non	Réparer le circuit de masse ouvert.
11	Positionner la clé de contact sur OFF. Débrancher le connecteur du PCM. Mesurer la résistance entre la borne négative de la batterie et les bornes 65, 85, 103 et 104 du PCM. Chaque résistance est-elle **inférieure à 5,0 Ohm** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le circuit de masse ouvert.
12	Positionner le contacteur du moteur sur OFF. Mesurer la résistance entre le circuit de masse au connecteur suivant et à la masse : • Capteur de position d'accélérateur • Sonde ECT • Capteur BARO • Capteur de pression de carburant • Sonde de température de carburant • Débitmètre MAF/sonde IAT • Sonde IAT N°2 La résistance est-elle **inférieure à 5,0 Ohm** ?	Oui	Les circuits de masse sont en bon état. Inspecter encor la tension constante du connecteur du capteur.
		Non	Inspecter s'il y a un circuit de masse ouvert.
13	Positionner le contacteur du moteur sur OFF. Débrancher le capteur de position d'accélérateur. Positionner le contacteur du moteur sur ON. Mesurer la tension entre le circuit de tension constante au niveau du connecteur du capteur de position d'accélérateur et de la borne négative de la batterie. La tension est-elle **inférieure à 0,5 V** ?	Oui	Inspecter encor la tension constante du connecteur du capteur.
		Non	Réparer le circuit de tension constante qui est en court-circuit à l'alimentation dans le faisceau.
14	Vérifier les résultats du test. • S'ils sont positifs, retourner à l'index de diagnostic pour vérifier d'éventuels symptômes supplémentaires. • Si l'anomalie persiste, remplacer le PCM. [Voir F5–94 DEPOSE/REPOSE DU MODULE DE COMMANDE DE TRANSMISSION (PCM)].		

End Of Sie

INSPECTION DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE COMMANDE DU MOTEUR

AME438018881W33

Inspection du fonctionnement de soupape d'arrêt d'admission

1. Démarrer le moteur et l'amener à la température de fonctionnement normal.
2. Désactiver le contacteur du climatiseur.
3. Brancher le WDS ou équivalent sur le DLC-2.
4. Contrôler les PID suivantes à l'aide du WDS ou équivalent.
   — Si le résultat n'est pas dans les limites spécifiées, inspecter les capteurs et les faisceaux correspondants.

   PID ECT
   Au-dessus de 60 °C
   PID MAF
   1,7—1,9 V
   PID RPM
   725—825 tr/mn

   Note
   - La position de la soupape d'arrêt, de la soupape d'arrêt VSC e du clapet RGE pourrait ne pas correspondre aux spécifications lorsque le régime de ralenti est maintenu pendant plusieurs minutes. En ce cas, augmenter le régime moteur jusqu'à 1 500 tr/mn et puis contrôler à nouveau la position au régime de ralenti.

5. Augmenter le régime moteur et vérifier que la position de la soupape d'arrêt d'admission varie selon les spécifications.
   - Si les limites spécifiées ne sont pas satisfaites, inspecter les points suivants :
     — Flexible à dépression
     — Actionneur de l'électrovanne d'arrêt d'admission
     — Electrovanne d'arrêt d'admission et faisceau correspondant.

Spécification

Régime moteur (tr/mn)	Position de l'électrovanne d'arrêt d'admission
775	Semi-ouverte
1,800	Complètement ouverte
2,500	Complètement ouverte
Plus de 3 400	Complètement ouverte

Inspection du fonctionnement de l'actionneur des lames de guidage

1. Démarrer le moteur et l'amener à la température de fonctionnement normal.
2. Vérifier que le contacteur du climatiseur est positionné sur OFF.
3. Brancher le WDS ou équivalent sur le DLC-2.
4. Contrôler les PID suivantes à l'aide du WDS ou équivalent.
   — Si le résultat n'est pas dans les limites spécifiées, inspecter les capteurs et les faisceaux correspondants.

   PID ECT
   Au-dessus de 60 °C
   PID MAF
   1,7—1,9 V
   PID RPM
   725—825 tr/mn
   ACSW PID
   OFF

5. Vérifier que la position de l'actionneur des lames de guidage varie selon les spécifications.
   - Si les limites spécifiées ne sont pas satisfaites, inspecter les points suivants :
     — Flexible à dépression
     — Actionneur de lames de guidage
     — Electrovanne VBC et faisceau correspondant.

Spécification

Position du contacteur du moteur	Régime moteur (tr/mn)	Position de l'actionneur des lames de guidage
ON	775	Fermé
OFF*1	0*3	Fermé
OFF*2	0	Ouvert

*1 : Juste après le positionnement du contacteur du moteur sur OFF
*2 : De o à 5 secondes après le positionnement du contacteur du moteur sur OFF
*3 : L'actionneur des lames de guidage commence à se retirer

Inspection du fonctionnement du moteur du ventilateur principal/ventilateur supplémentaire

1. Vérifier que le moteur est froid.
2. Brancher le WDS ou équivalent sur le DLC-2.
3. Positionner le contacteur du moteur sur ON.
4. Positionner le contacteur du climatiseur sur OFF.
5. Vérifier que le ventilateur principal et le ventilateur supplémentaire ne fonctionnent pas.
   - Si le ventilateur principal et le ventilateur supplémentaire sont en fonction, inspecter le PID FAN_DUTY à l'aide du WDS ou d'un système équivalent.
     — Si le PID FAN_DUTY n'est pas 0%, inspecter les PID suivants.
       - ECT (tension)
       - ACSW
     — Si le PID FAN_DUTY est 0%, inspecter les points suivants.
       - Module de commande de ventilateur
       - Circuit ouvert/court-circuit à la masse entre le module de commande du ventilateur et le PCM

   Note
   - Le ventilateur principal et le ventilateur supplémentaire ne tournent pas lorsque le PID FAN_DUTY est inférieur à 30% à cause de la friction interne du moteur du ventilateur.

6. Vérifier que la vitesse de fonctionnement du ventilateur principal et du ventilateur supplémentaire varie selon les variations du PID FAN_DUTY.
   - En cas des problèmes, effectuer les étapes suivantes :

   (1) Vérifier le bruit de détente du relais du ventilateur lorsque le contacteur du moteur commute de OFF à ON.
   - S'il n'y a pas de bruit de détente, inspecter les points suivants.
     — Relais du ventilateur
     — Circuit ouvert entre le relais principal et le relais du ventilateur
   - En cas de présence du bruit de détente, passer à l'étape suivante.

   (2) Inspecter les pièces suivantes en fonction des conditions de fonctionnement du ventilateur.
   - Le ventilateur principal et le ventilateur supplémentaire ne fonctionnent pas.
     — Circuit ouvert entre le module de commande du ventilateur et le relais du ventilateur
     — Circuit ouvert dans le faisceau de masse du module de commande du ventilateur
     — Connexion défectueuse du connecteur du module de commande du ventilateur
     — Module de commande de ventilateur
   - Le moteur du ventilateur principal ne fonctionne pas.
     — Circuit ouvert/court-circuit à la masse entre le module de commande du ventilateur et le moteur du ventilateur principal
     — Connexion défectueuse du connecteur du module de commande du ventilateur et/ou du connecteur du moteur du ventilateur principal
     — Anomalie du moteur du ventilateur principal
     — Module de commande de ventilateur
   - Le moteur du ventilateur supplémentaire ne fonctionne pas.
     — Circuit ouvert/court-circuit à la masse entre le module de commande du ventilateur et le moteur du ventilateur supplémentaire
     — Connexion défectueuse du connecteur du module de commande du ventilateur et/ou du connecteur du moteur du ventilateur supplémentaire
     — Anomalie du moteur du ventilateur supplémentaire
     — Module de commande de ventilateur

End Of Sie

CIRCUIT ELECTRIQUE DU MOTEUR

CARACTERISTIQUES

PRESENTATION G-2
PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION G-2
CARACTERISTIQUES G-2
SPECIFICATIONS G-2
VUE D'ENSEMBLE G-3
CIRCUIT DE CHARGE G-4
GENERATEUR G-4
SYSTEME D'ALLUMAGE G-6
BOBINE D'ALLUMAGE G-6
BOUGIE D'ALLUMAGE G-7
SYSTEME DE DEMARRAGE G-8
DEMARREUR G-8

ENTRETIEN

PRESENTATION G-9
INFORMATIONS D'ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRES G-9
CIRCUIT DE CHARGE G-9
DEPOSE/REPOSE DE LA BATTERIE G-9
INSPECTION DE LA BATTERIE G-10
RECHARGE DE LA BATTERIE G-11
DEPOSE/REPOSE DU GENERATEUR G-11
INSPECTION DU GENERATEUR G-13
SYSTEME D'ALLUMAGE G-15
DEPOSE/REPOSE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE G-15
INSPECTION DE LA BOBINE D'ALLUMAGE G-16
DEPOSE/REPOSE DE LA BOUGIE D'ALLUMAGE G-17
INSPECTION DE LA BOUGIE D'ALLUMAGE G-17
DEPOSE/REPOSE DU CABLE HAUTE TENSION G-17
SYSTEME DE DEMARRAGE G-18
DEPOSE/REPOSE DU DEMARREUR G-18
INSPECTION DU DEMARREUR G-18

PRESENTATION

PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION

AME470202000W01

- Avec le modèle du moteur L3, le système électrique du moteur a été adopté récemment. (Spécif. pour l'Europe)
- La construction et le fonctionnement du système électrique du moteur pour le modèle MPV (LW) avec moteur AJ sont identiques à ceux du précédent modèle MPV (LW) avec moteur GY, à l'exception des caractéristiques suivantes. (Spécif. pour l'Australie, spécif. générales (C. à G.) : (Voir Mazda MPV Training Manual 1666-1*-99F).
- La construction et le fonctionnement du système électrique du moteur pour le nouveau modèle MZR-CD (RF Turbo) sont identiques à ceux du précédent modèle 323 (BJ) RF. (Spécif. pour l'Europe) (Voir Mazda 323 Training Manual 3324-10*-99E).

End Of Sta

CARACTERISTIQUES

AME470202000W02

Meilleur potentiel de commercialisation et durabilité

- Bougie d'allumage en iridium (modèles avec moteur L3)
- Système d'allumage DEI (allumage électrique double) (modèles avec moteur L3)
- Système d'allumage SEI (allumage électrique simple) (modèles avec moteur AJ)

Réduction des dimensions et simplification du système

- Générateur sans régulateur avec transistor de puissance (modèles avec moteurs L3 et AJ)

Meilleur potentiel de fiabilité

- Démarreur avec réducteur coaxial (modèles avec moteur L3)

Réduction de bruit de fonctionnement

- Générateur avec raccord en Y pour le bobinage du stator (modèles avec moteur AJ)

Modification des characteristiques du moteur

- Générateur avec sortie de courant élevée [modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)]

End Of Sta

SPECIFICATIONS

AME470202000W03

Elément			Type de moteur				
			Moteur à essence			Moteur diesel	
			Nouveau MPV (LW)		Ancien MPV (LW)	NOUVEAU MPV (LW)	Présent 323 (BJ)
			L3	AJ	GY	MZR-CD (RF Turbo)	RF
Batterie	Type et capacité (vitesse 5 heures)		55D23L (48) 80D26L(55)*1 *2		55D23L(48)	95D31L (64), 115D31L (70)*2	
	Tension	(V)	12				
Générateur	Sortie	(V-A)	12-110	12-110	12-100	12-90	12-80
	Tension réglée	(V)	Commandé par le PCM			14.1—14.7	
	Fonction de diagnostic automatique					Equipé	
Système d'allumage	Type		Système d'allumage DEI (allumage électronique double)	Système d'allumage SEI (allumage électronique simple)	Système d'allumage DEI (allumage électronique double)	—	
	Avance à l'allumage		électronique			—	
	Ordre d'allumage		1—3—4—2	1—4—2—5—3—6		—	
Bougie d'allumage	Type	NGK	ITR6F-13	—		—	
		Motorcraft	—	AWSF-32WM	AGSF-32FM AGSF-32F	—	
Démarreur	Type		Réduction coaxiale				
	Sortie	(kW)	1.4	1.4	1.6	2.2	

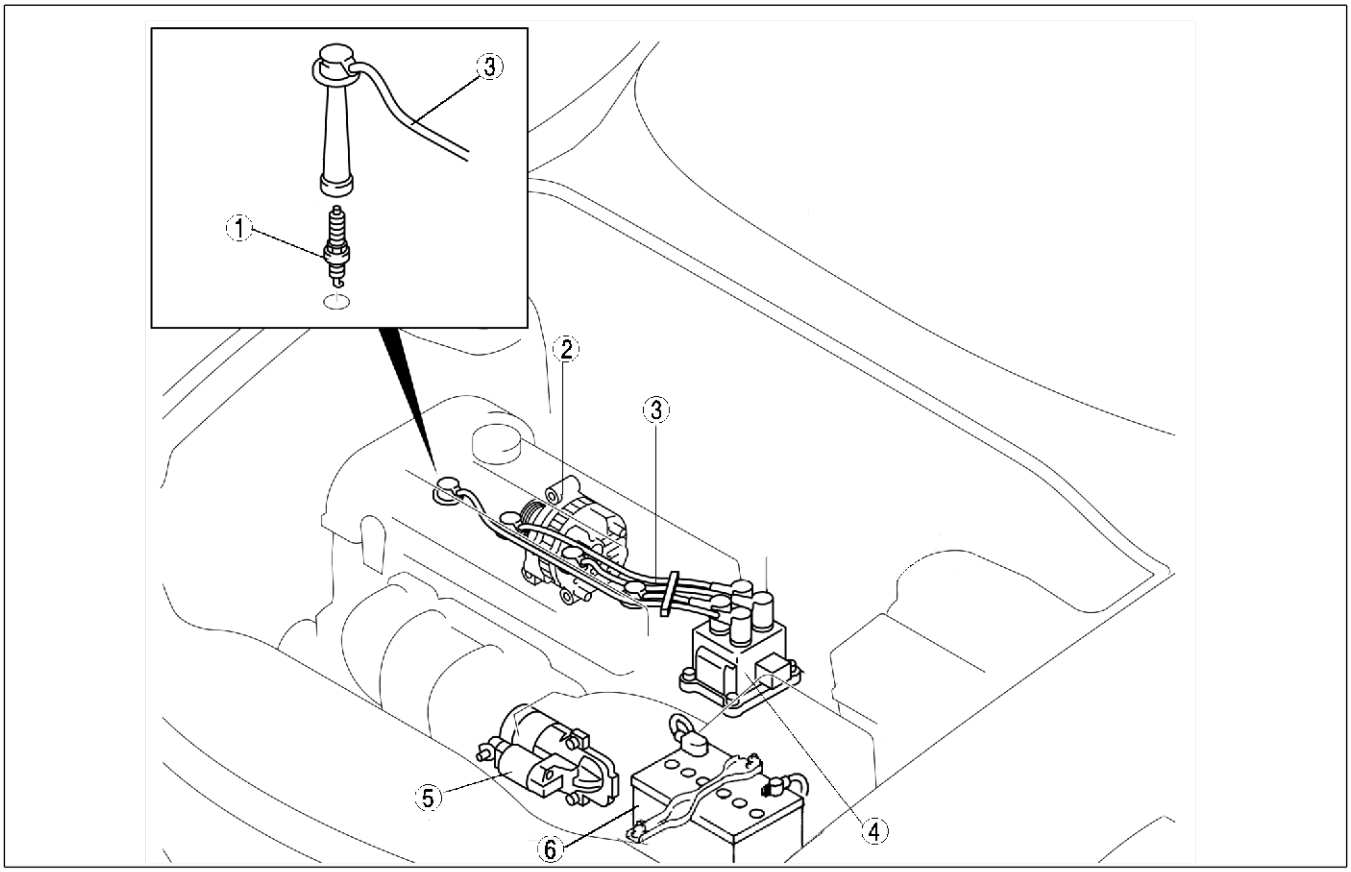
*1 : Sauf spécif. générales (C.à D)

*2 : Zone froide

VUE D'ENSEMBLE

AME470202000W05

L3

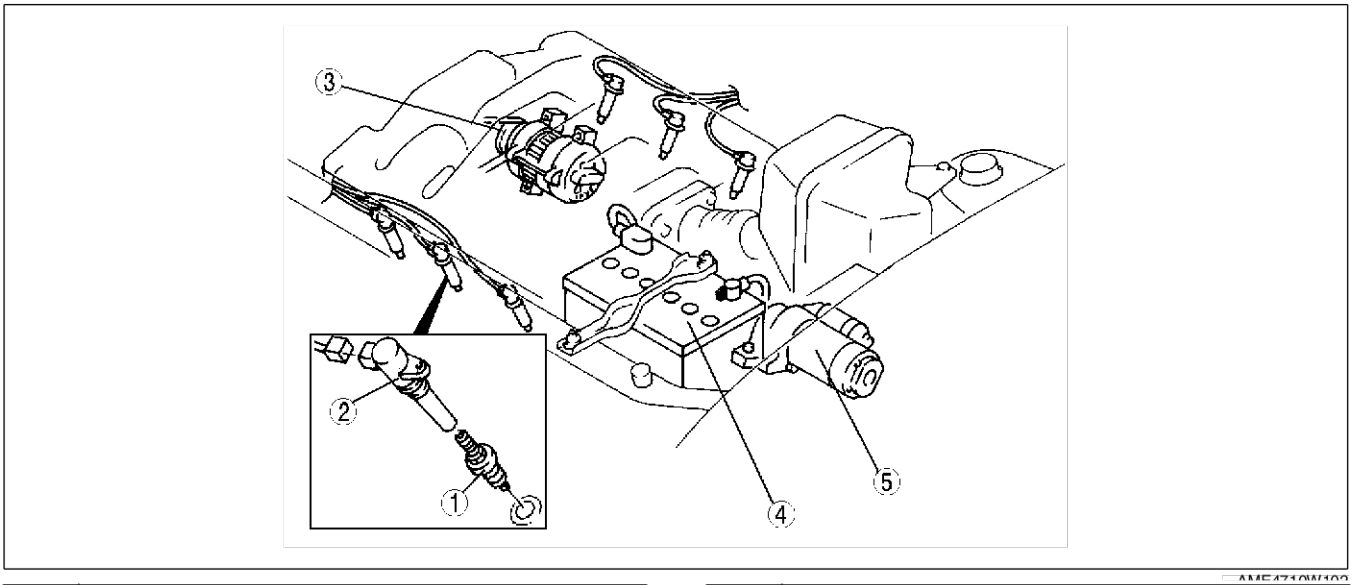


AME4712W102

1	Bougie d'allumage
2	Générateur
3	Câble haute tension

4	Bobine d'allumage
5	Démarreur
6	Batterie

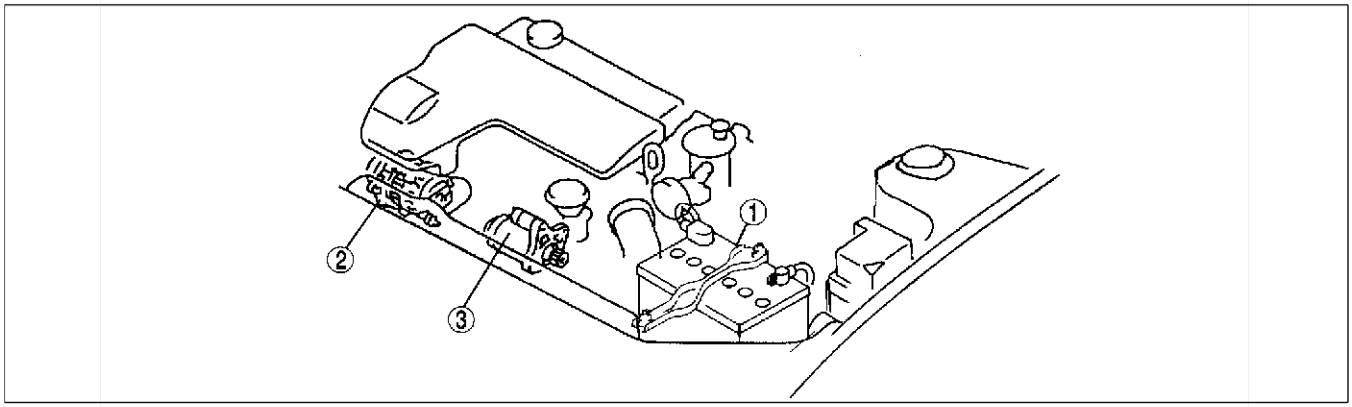
AJ



1	Bougie d'allumage
2	Bobine d'allumage
3	Générateur

4	Batterie
5	Démarreur

MZR-CD (RF Turbo)



AME4710W103

1	Batterie
2	Générateur

3	Démarreur

End Of Sie

CIRCUIT DE CHARGE

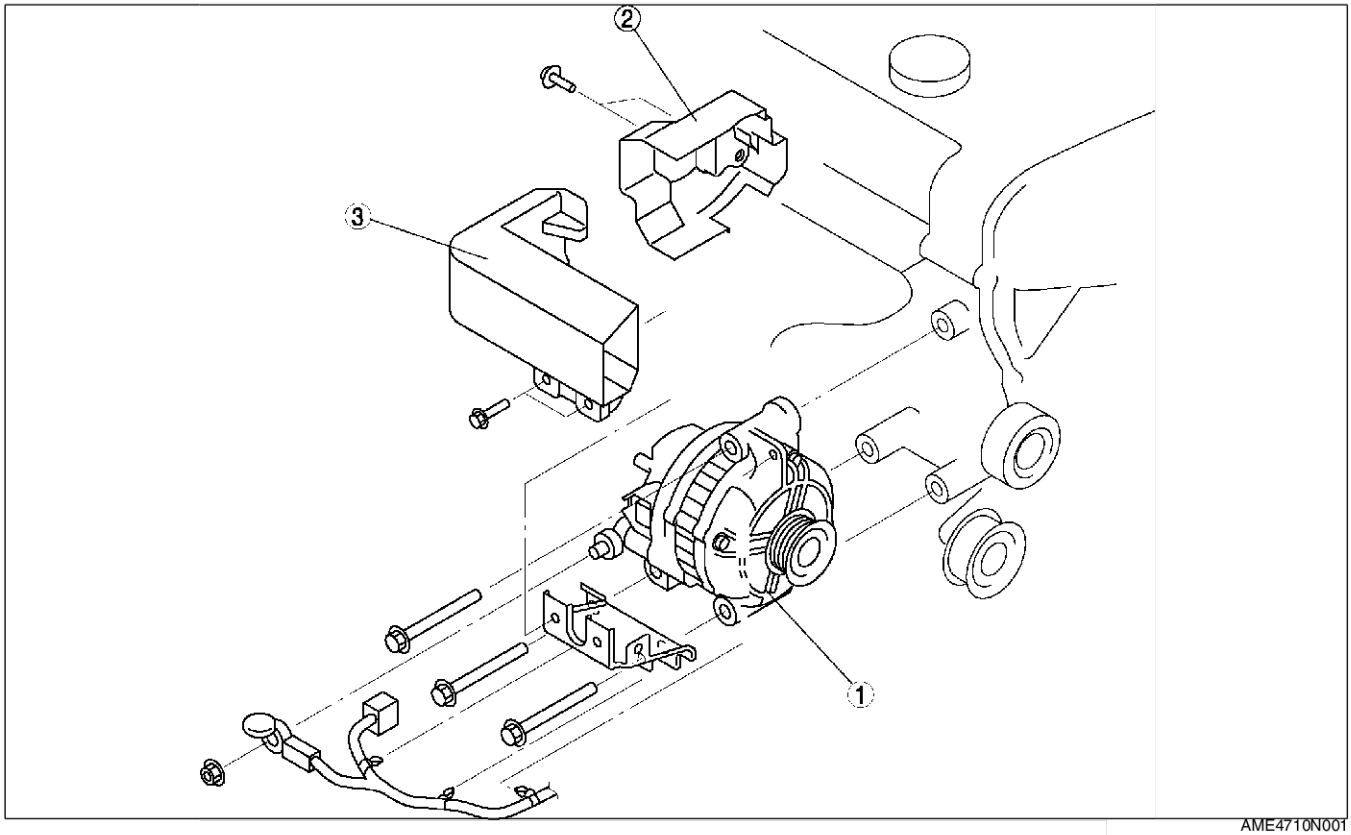
GENERATEUR

AME471018300W03

L3

Structure

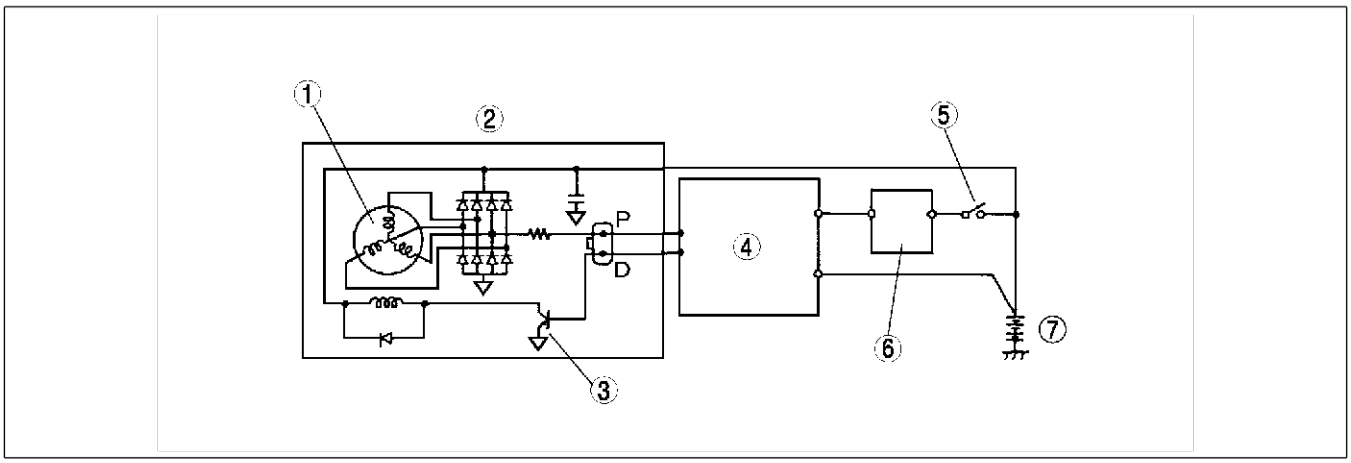
- Le régulateur de tension a été éliminé et le générateur est commandé par le PCM.
- Un conduit de générateur en plastique et un isolateur thermique en fer ont été adoptés pour protéger le générateur du chaleur du collecteur d'échappement..



AME4710N001

1	Générateur
2	Isolateur thermique du générateur

3	Conduit du générateur



AME4710N002

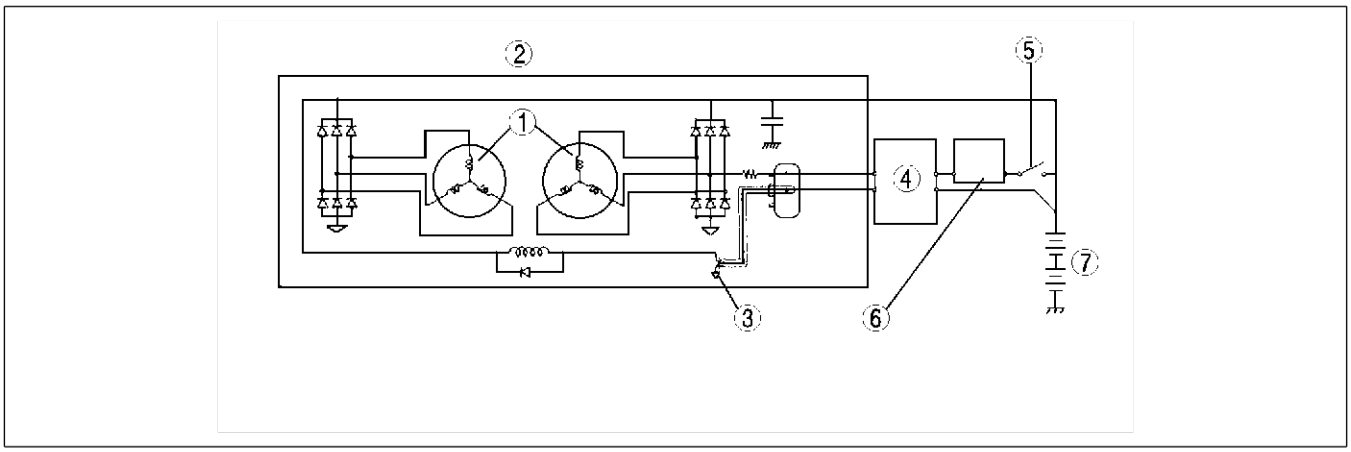
1	Bobinage du stator
2	Générateur
3	Transistor de puissance
4	PCM

5	Contacteur d'allumage
6	Témoin de l'alternateur
7	Batterie

AJ
Structure

- L'embrayage undirectionnel a été éliminé de la poulie du générateur par suite à la réduction des pulsations de la couroie d'entaînement obtenue grâce aux des performances du moteur ameliorées.
- Grâce au raccord en double Y, le bruit de fonctionnement a été réduit et la puissance du générateur est augmentée.

G



AME4710T101

1	Bobinage du stator
2	Générateur
3	Transistor de puissance
4	PCM

5	Contacteur d'allumage
6	Témoin de l'alternateur
7	Batterie

End Of Sie

SYSTEME D'ALLUMAGE

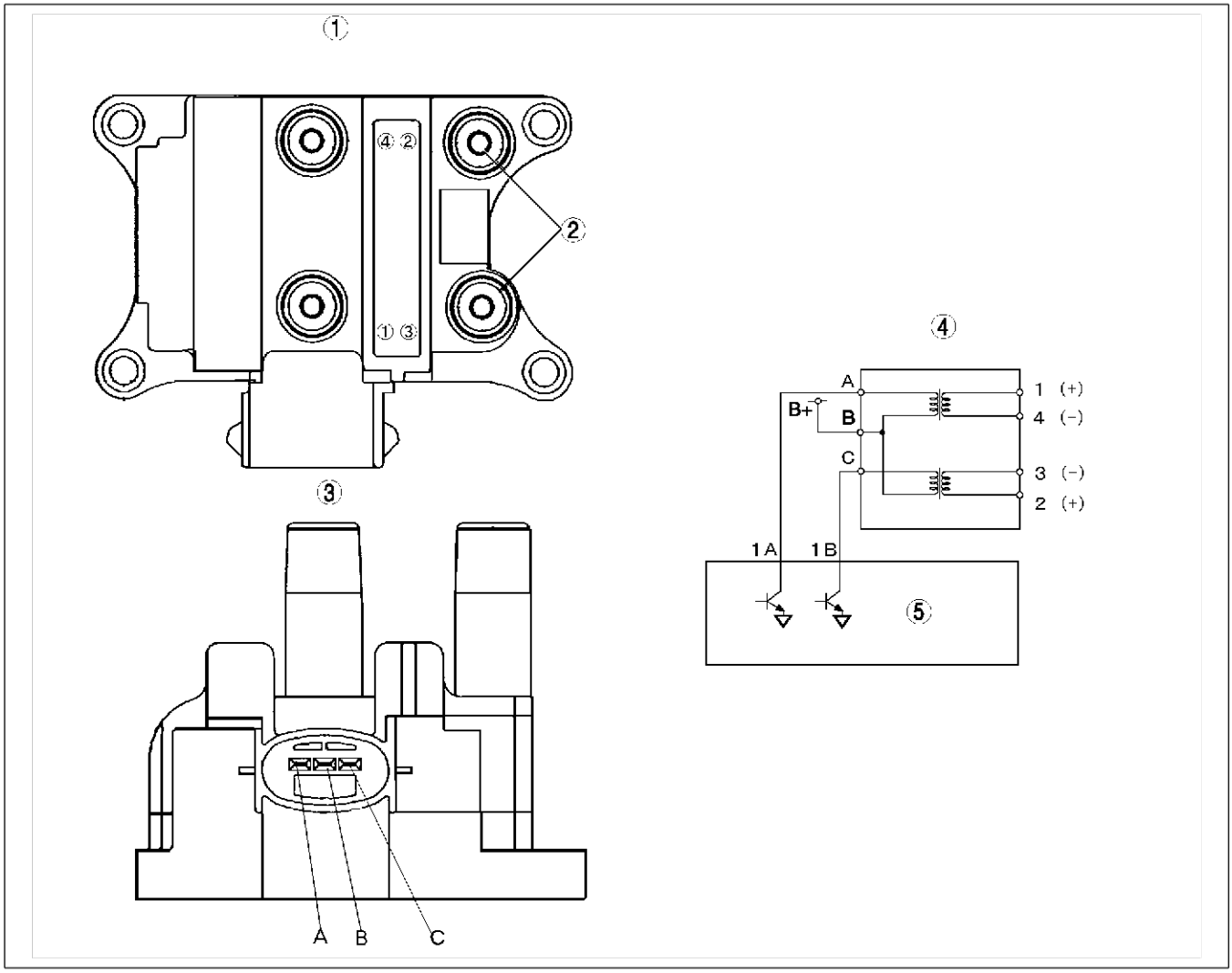
BOBINE D'ALLUMAGE

AME471218110W06

L3

Structure

- La bobine d'allumage contient deux bobines. Les deux bobines correspondent respectivement aux cylindres 1 et 4 et aux cylindres 2 et 3. (Couples associés)
- Les deux bornes secondaires se composent de la borne positive et de celle négative de la bobine secondaire. Le circuit fermé des bobines secondaires se forme par les deux bornes haute tension, les deux bougies d'allumage et la culasse. Donc une bobine allume deux cylindres en même temps.
- L'ordre d'allumage de la bobine est commandé par le PCM dû au système d'allumage intégré. (Voir Section F3)



AME4712N001

1	Vue supérieure de la bobine d'allumage
2	Deux bornes secondaires
3	Vue latérale de la bobine d'allumage

4	Bobine d'allumage
5	PCM

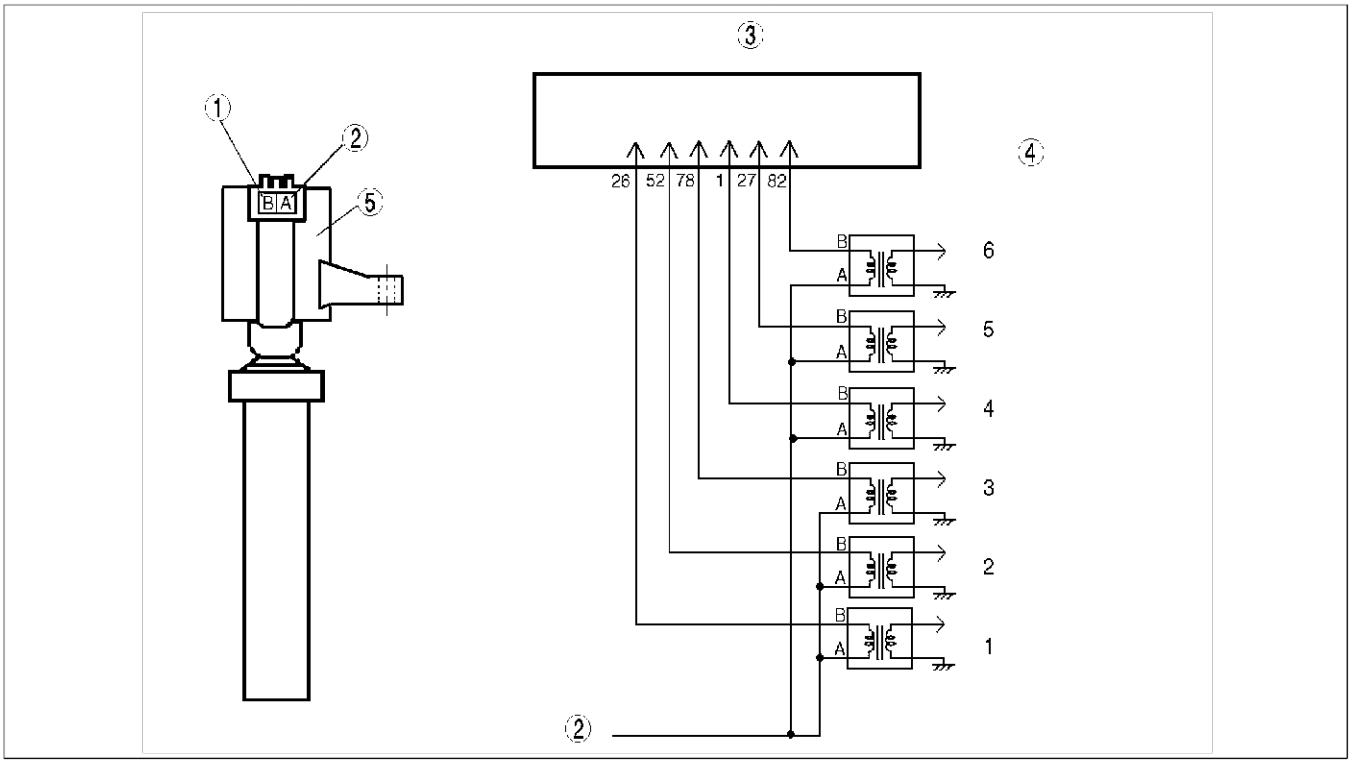
Affectation des bornes

Borne		Signal
3 bornes	A	Signal de commande de la bobine d'allumage 2 (N° 1, N° 4)
	B	Alimentation
	C	Signal de commande de la bobine d'allumage 1 (N° 2, N° 3)

BOBINE D'ALLUMAGE

AJ

- L'allumage de la bobine sur la bougie est similaire à l'allumage standard même si chaque bougie a une bobine. Le système de câblage de l'allumage de la bobine sur la bougie est illustré dans la figure ci-dessous..



AME4712W101

1	Vers le PCM
2	IG1
3	PCM

4	Numéro du cylindre
5	Bobine d'allumage

BOUGIE D'ALLUMAGE

AME471218110W07

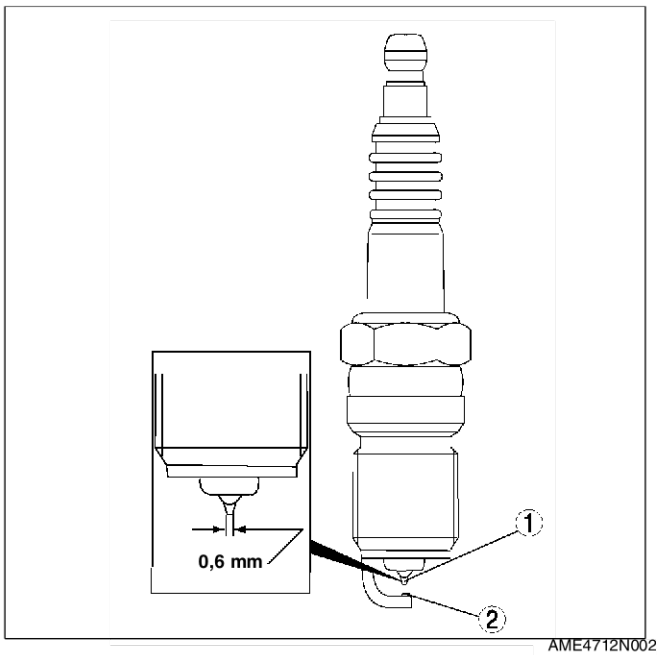
L3

Structure

La bougie d'allumage en iridium avec une durabilité et des performances d'allumage excellentes a été adoptée.

L'électrode central extrêmement mince a un diamètre de 0,6 mm et est en alliage d'aluminium. La durabilité de la bougie a été améliorée grâce à l'utilisation d'un électrode avec pointes en platine.

Grâce à l'électrode mince (électrode central), la décharge électrique a été réduite et l'allumage a été améliorée. Celle-ci est stable en toutes circostances et la consommation de carburant a été réduite.



AME4712N002

1	Alliage en iridium
2	Pointes en platine

End Of Sie

SYSTEME DE DEMARRAGE

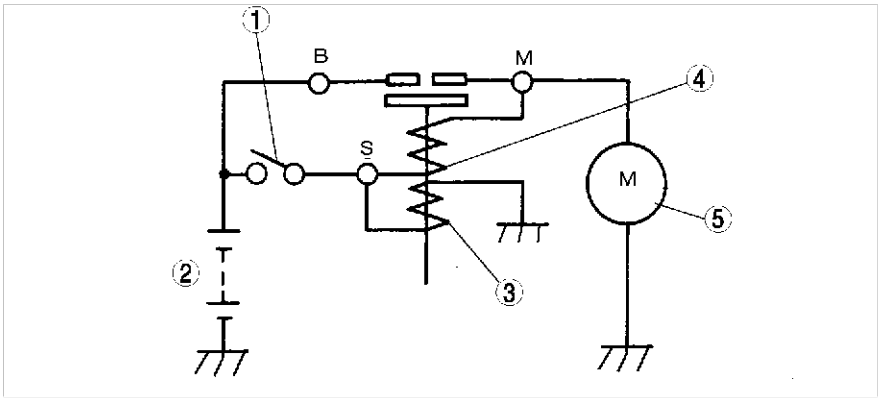
DEMARREUR

AME471418400W03

L3

Structure

- Un démarreur avec un réducteur coaxial de couple haut a été adopté.



YTA4714W102

1	Bobine d'allumage
2	Batterie
3	Bobine de maintien

4	Bobine d'excitation
5	Moteur

End Of Sto

PRESENTATION

INFORMATIONS D'ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRES

AME470202000W04

- Les modifications et/ou les ajouts suivants ont été effectués depuis la publication du manuel d'atelier Mazda MPV.
  (1666 -1*-99I).
- Pour le modèle MPV (LW) avec moteur AJ les procédures sont identiques à ceux du précédent modèle MPV (LW) avec moteur GY, à l'exception des caractéristiques suivantes.

Batterie
- Une procédure de dépose/repose a été ajoutée. [(modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)]
- La procédure d'inspection a été ajoutée.
- Une procédure de recharge a été ajoutée.

Générateur
- Une procédure de dépose/repose a été ajoutée. [(modèles avec moteur L3 et MZR-CD (RF Turbo)]
- La procédure d'inspection a été ajoutée.

Bobine d'allumage
- Une procédure de dépose/repose a été ajoutée. (modèles avec moteur L3 et AJ)
- La procédure d'inspection a été ajoutée. (modèles avec moteur L3 et AJ)

Bougie d'allumage
- Une procédure de dépose/repose a été ajoutée. (modèles avec moteur L3 et AJ)
- La procédure d'inspection a été ajoutée. (modèles avec moteur L3 et AJ)

Câble haute tension
- Une procédure de dépose/repose a été ajoutée. (modèles avec moteur L3)

Démarreur
- Une procédure de dépose/repose a été ajoutée. [(modèles avec moteur L3 et MZR (RF Turbo)]
- La procédure d'inspection a été ajoutée. [(modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)]

End Of Sie

G

CIRCUIT DE CHARGE

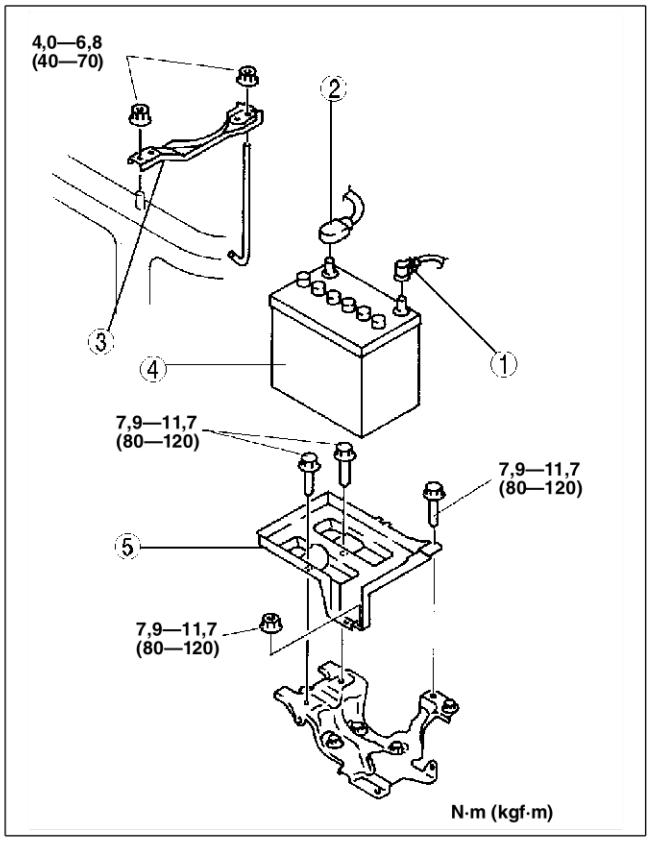
DEPOSE/REPOSE DE LA BATTERIE

AME471018520W01

MZR-CD (RF Turbo)

1. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
2. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

1	Câble négatif de la batterie
2	Câble positif de la batterie
3	Bride de la batterie
4	Batterie
5	Support de la batterie



AME0117W001

INSPECTION DE LA BATTERIE

AME471018520W02

Batterie

1. Vérifier la batterie en procédant de la manière suivante.

Etape	Inspection	Résultat	Action
1	Mesurer la tension de circuit ouvert de la batterie.	Plus de 12,4 V	Passer à l'étape 3.
		Moins de 12,4 V	Passer à l'étape suivante.
2	Recharger la batterie rà l'aide d'un chargeur rapide pendant 30 minutes puis vérifier de nouveau la tension.	Plus de 12,4 V	Passer à l'étape suivante.
		Moins de 12,4 V	Remplacer la batterie.
3	Appliquer un essai de charge (voir tableau des charges d'essai) sur la batterie en utilisant un testeur de charge de batterie et relever la tension de la batterie après 15 secondes. La tension est-elle supérieure aux limites spécifiées ?	Oui	Batterie en bon état.
		Non	Remplacer la batterie.

Tableau des charges d'essai

Batterie	Charge (A)
55D23L	180
80D26L	195
95D31L	250
115D31L	320

Tension positive de la batterie avec charge

Température approximative de la battérie.	Tension minimum (V)
21 °C	9,6
15 °C	9,5
10 °C	9,4
4 °C	9,3
-1 °C	9,1
-7 °C	8,9
-12 °C	8,7
-18 °C	8,5

Courant de secours

1. Vérifier que le contacteur d'allumage est sur OFF et que la clé de contact a été enlevée.
2. Débrancher le câble négatif de la batterie.

Attention

- **L'utilisation de charges électriques pendant la mesure du courant de secours peut endommager le contrôleur de circuit.**

3. Mesurer le courant de secours entre la borne négative de la batterie et le câble négatif de la batterie.
   (1) Si le courant dépasse la limite maximale, déposer un à un les fusibles dans le boîtier à fusibles principal et dans le boîtier à fusibles tout en mesurant le courant de secours.
   (2) Contrôler et réparer les faisceaux eles connecteurs sur le fusible au niveau duquel le courant a été réduit.

Courant de secours
20 mA max.

End Of Sie

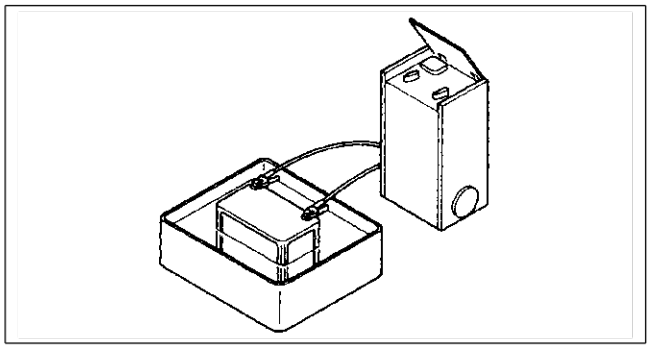
RECHARGE DE LA BATTERIE

AME471018520W03

Attention
- **Pour éviter d'endommager la batterie, ne pas la recharger à l'aide d'un chargeur rapide pendant plus de 30 minutes.**

1. Déposer la batterie du véhicule et la placer dans un récipient rempli d'eau.
2. Brancher un chargeur à la batterie.
3. Régler le courant de charge comme suit.

Type de batterie (vitesse 5 heures)	Charge lente (A)	Charge rapide (A)
55D23L (48)	4,5—5,5	30
80D26L (55)	5,5—6,5	35
95D31L (64)	6,5—8,0	40
115D31L (70)	7,0—8,5	45



WLU117WA0

4. Après que la batterie a été rechargée, mesurer la tension positive de la batterie et vérifier qu'elle maintient la valeur spécifiée pendant plus de **1 heure**.
   - Si la batterie n'est pas dans les limites spécifiées, la recharger.

Spécification
Plus de 12,4 V

End Of Sie

DEPOSE/REPOSE DU GENERATEUR

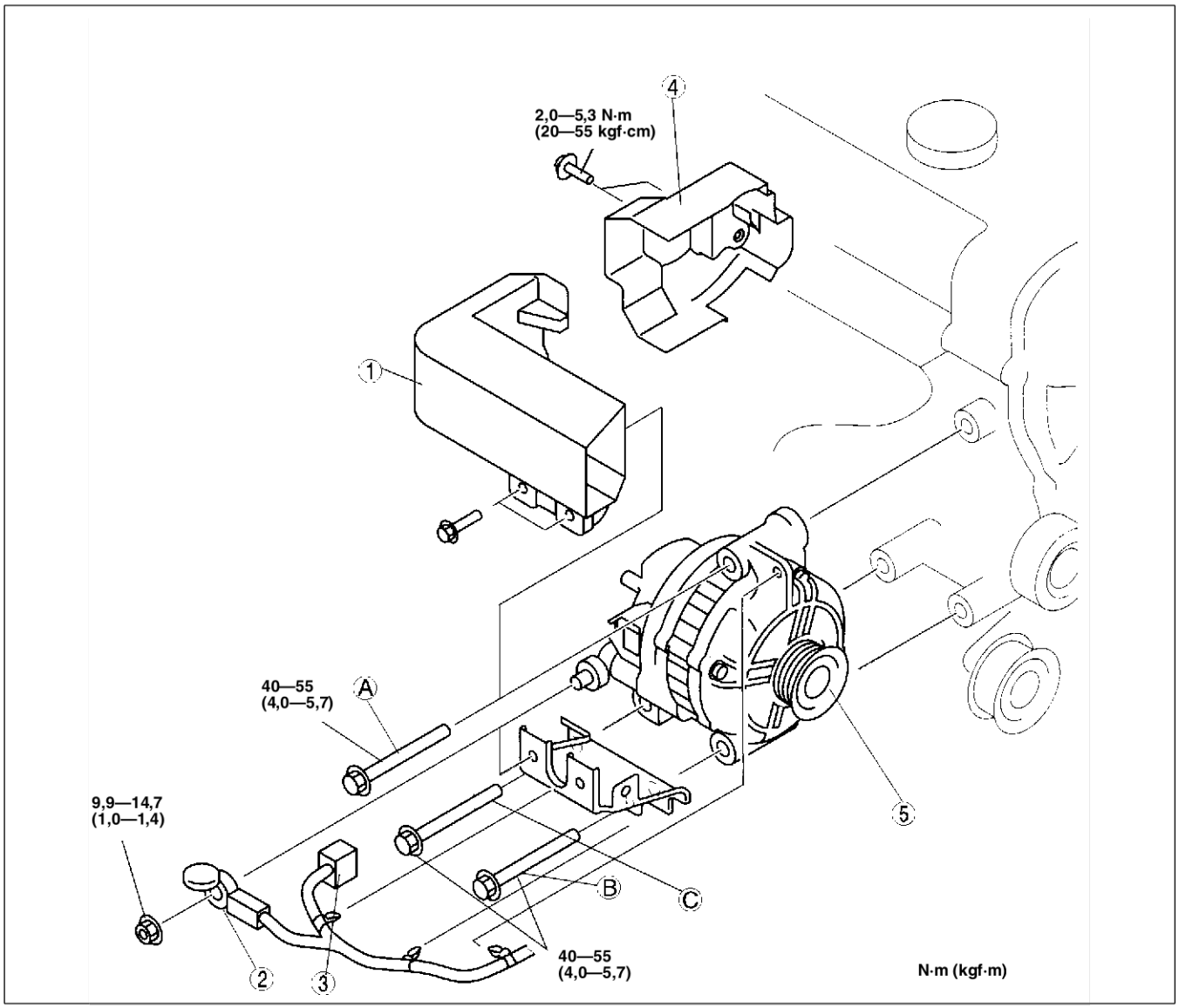
AME471018300W04

Avertissement
- **Lorsque les câbles de la batterie sont branchés, tout contact entre la carrosserie du véhicule et la borne B du générateur provoquera des étincelles. Outre les risques de blessures et d'incendie, cela peut endommager les composants électriques. Débrancher toujours la batterie avant d'effectuer les procédures suivantes.**

Attention
- **Le générateur peut être endommagé par la chaleur émanant du collecteur d'échappement. Veiller à ce que le conduit du générateur et que l'isolateur thermique du générateur soient correctement reposés.**

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer le garde-boue.
3. Déposer la membrure transversale. (modèles avec moteur L3)
   (Voir Section R).
4. Déposer le compresseur du climatiseur sans débrancher le tuyau et le flexible. [(modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)]
5. Déposer le ventilateur complet. [(modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)]
   (Voir E–20 DEPOSE/REPOSE DU MOTEUR DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT.)
6. Déposer la courroie d'entraînement. [modèles avec moteur L3, AJ, MZR-CD (RF Turbo)]
   (Voir B3–25 REMPLACEMENT DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT, B4–12 REMPLACEMENT DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT.)
7. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
8. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

L3



AME0117W002

1	Conduit du générateur
2	Câble de la borne B
3	Connecteur

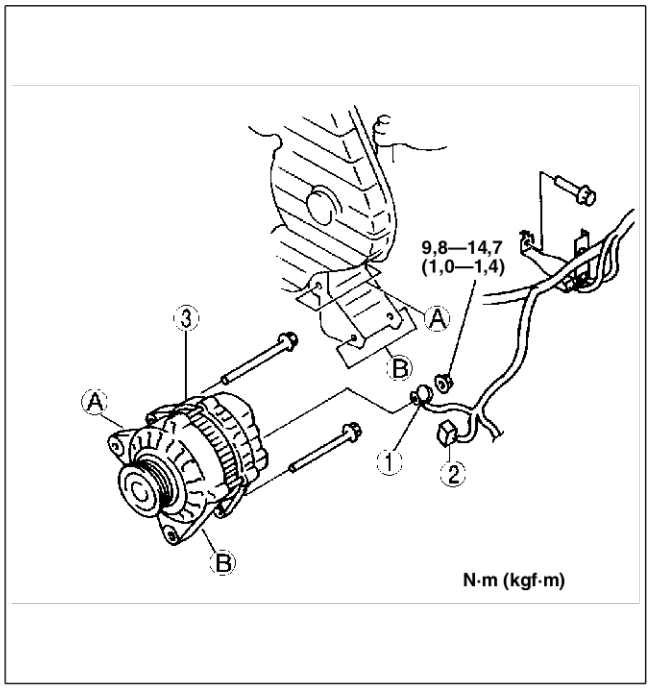
4	Isolateur thermique du générateur
5	Générateur (Voir G–12 Note sur la repose du générateur)

Note sur la repose du générateur

1. Serrer le boulon A provisoirement.
2. Serrer le boulon en suivant l'ordre B, A et C.

MZR-CD (RF Turbo)

1	Câble de la borne B
2	Connecteur
3	Générateur



AME0117W004

End Of Sie

INSPECTION DU GENERATEUR

AME471018300W02

Témoin du générateur

L3, AJ

1. Vérifier que la batterie est complètement chargée.
   - La charger si nécessaire
2. Vérifier si la déviation/tension de la courroie d'entraînement sont dans les limites spécifiées. (modèle avec moteur AJ) (voir section B2).
   - Remplacer si nécessaire.
3. Positionner le contacteur d'allumage sur ON et vérifier que le témoin du générateur s'allume.
   - Si ce n'est pas le cas, contrôler le témoin du générateur, les faisceaux de câblage entre la batterie, le témoin du générateur et la borne 4C du PCM (modèle avec moteur L3) et 98 (modèle avec moteur AJ). Si le témoin du générateur et les faisceaux de câblage sont normaux, remplacer le PCM.
4. S'assurer que le témoin du générateur s'éteint une fois le moteur démarré.
   - Si ce n’est pas le cas, inspecter les DTC affichés : P0112, P0113, P1631, P1633, P1634. (AJ) (Voir F3–100 TEST DE DIAGNOSTIC EMBARQUE.) (modèles avec moteur L3)

MZR-CD (RF Turbo)

1. Vérifier que la batterie est complètement chargée.
   - La charger si nécessaire
2. Vérifier si la déviation/tension de la courroie d'entraînement sont dans les limites spécifiées. (Voir B4–12 INSPECTION DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT.)
   - Remplacer si nécessaire.
3. Positionner le contacteur d'allumage sur ON et vérifier que le témoin du générateur s'allume.
   - Si ce n'est pas le cas, vérifier le témoin du générateur, les faisceaux de câblage entre la batterie, le témoin du générateur et la borne L.
4. S'assurer que le témoin du générateur s'éteint une fois le moteur démarré.
   - Si ce n'est pas le cas, contrôler le générateur.

Générateur
Tension

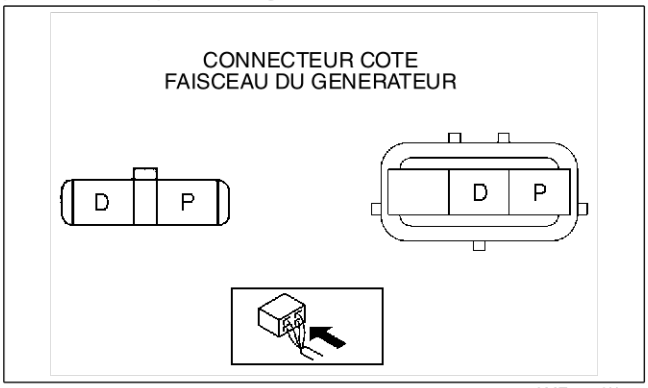
1. Vérifier que la batterie est complètement chargée.
   - La charger si nécessaire
2. Régler la déviation/tension de la courroie d'entraînement. [modèles avec moteur AJ, MZR-CD (RF Turbo)]) (Voir section B2, B4–12 INSPECTION DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT.)
   - Remplacer si nécessaire.
3. Eteindre toutes les charges électriques.
4. Tourner le contacteur d'allumage (modèles avec moteur L3, AJ), le contacteur du moteur [modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)] pour démarrer le moteur et vérifier que le générateur tourne de façon régulière sans émettre aucun bruit alors que le moteur fonctionne.
5. Mesurer la tension aux bornes indiquées dans le tableau.
   - Si la tension n'est pas dans les limites spécifiées, réparer ou remplacer le générateur.

Tension standard (L3, AJ)

Borne	Contacteur d'allumage sur ON (V)	Ralenti (V) (20 °C)
B	B+	13—15
P	Environ 1	Environ 3—8
D	Environ 0	*

* : Activer les charges électriques suivantes et s'assurer que l'indication de la tension augmente.

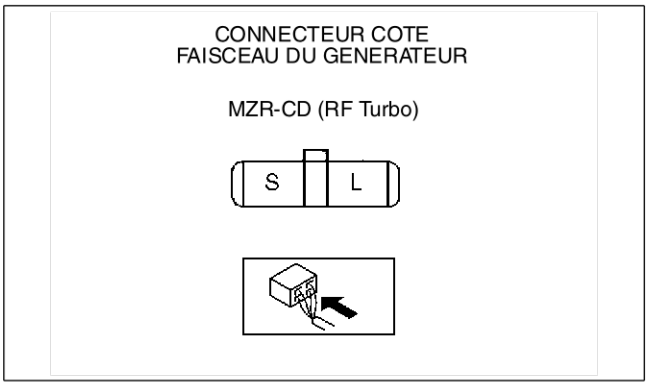
- Phares
- Moteur de soufflerie
- Dégivrage de lunette arrière



AME4710W005

Tension standard [modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)]

Borne	Contacteur d'allumage sur ON (V)	Ralenti (V) (20 °C)
B	B+	14,1—14,7
L	Environ 1	14,1—14,7
S	B+	14,1—14,7



AME4710W006

Courant

1. Vérifier que la batterie est complètement chargée.
   - La charger si nécessaire
2. Vérifier si la déviation/tension de la courroie d'entraînement sont dans les limites spécifiées. (modèle avec moteur AJ) (voir section B2). [modèles avec moteur (MZR-CD (RF Turbo)] (B4–12 INSPECTION DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT.)
   - Remplacer si nécessaire.
3. Débrancher le câble négatif de la batterie.
4. Brancher un ampèremètre, capable de lire 120 A ou plus, entre la borne B du générateur et le faisceau de câblage.
5. Rebrancher le câble négatif de la batterie.
6. Eteindre toutes les charges électriques.
7. Démarrer le moteur et augmenter le régime moteur à **2 000—2 500 tr/mn**.
8. Activer les charges électriques suivantes et s'assurer que l'indication de la tension augmente.
   (1) Phares
   (2) Moteur de soufflerie
   (3) Dégivrage de lunette arrière
   - Si le courant de la borne B du générateur n'augmente pas, réparer ou remplacer le générateur.

Note

- Le courant nécessaire pour produire une alimentation varie selon les charges électriques appliquées.

Courant standard (Référence)

Condition de mesure
Température ambiante : 20 °C
Tension : 13,5 V
Moteur chaud

Régime moteur (tr/mn)	Courant à la borne B (A)*		
	L3	AJ	MZR-CD (RF Turbo)
1 000	0—80	0—90	0—80
2 000	0—100	0—105	0—90

* : 0 A n'est pas compris.

End Of Sie

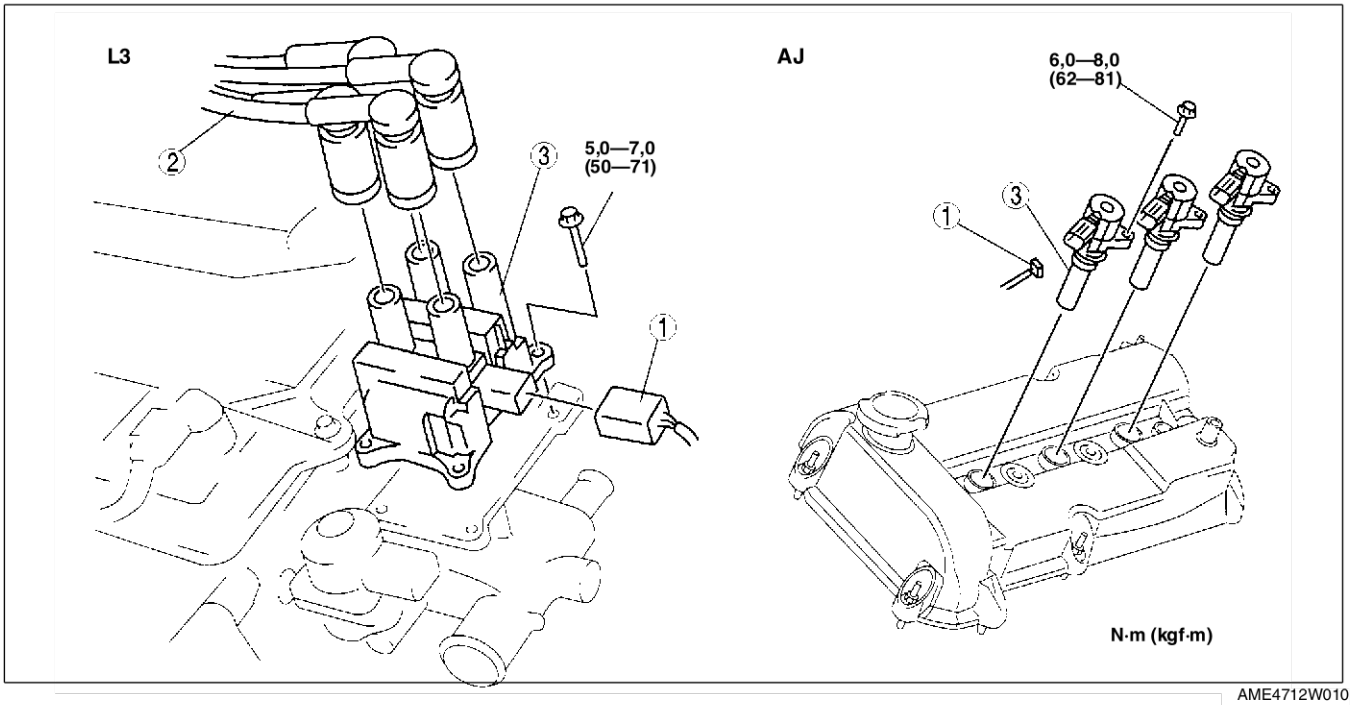
SYSTEME D'ALLUMAGE

DEPOSE/REPOSE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE

AME471218110W01

Attention
- **Lorsque la bobine d'allumage et le capouchon de la bougie sont débranchés, le capouchon de la bougie peut être endommagé. Débrancher la bobine d'allumage et le capouchon de la bougie seulement s'il est nécessaire de remplacer chaque composant. Veiller à ne pas endommager les composants.**

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer la plaque du trou de bougie. (modèle avec moteur AJ) (voir section B2)
3. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AME4712W010

1	Connecteur
2	Câble haute tension (modèles avec moteur L3) (Voir G–17 DEPOSE/REPOSE DU CABLE HAUTE TENSION)
3	Bobine d'allumage

End Of Sie

INSPECTION DE LA BOBINE D'ALLUMAGE

AME471218110W02

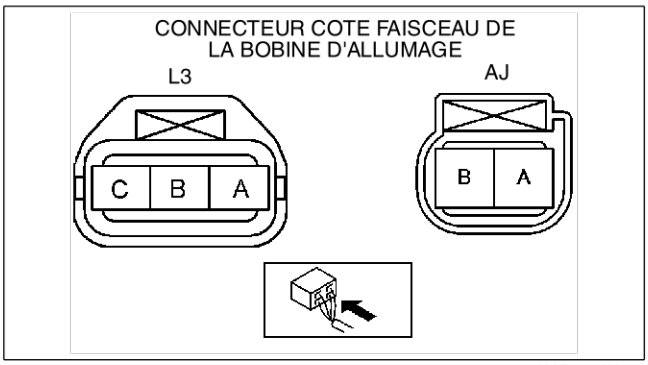
L3, AJ

Enroulement de la bobine primaire

1. Débrancher le connecteur de la bobine d'allumage.
2. Mesurer la résistance entre les bornes suivantes à l'aide d'un ohmmètre.

   - L3 : A et B, B et C
   - AJ A et B

   — Si les valeurs ne sont pas dans les limites spécifiées, remplacer la bobine d'allumage.



AME4710W008

Spécification
L3: 0,49-0,57 ohms
AJ 0,51-0,53 ohms

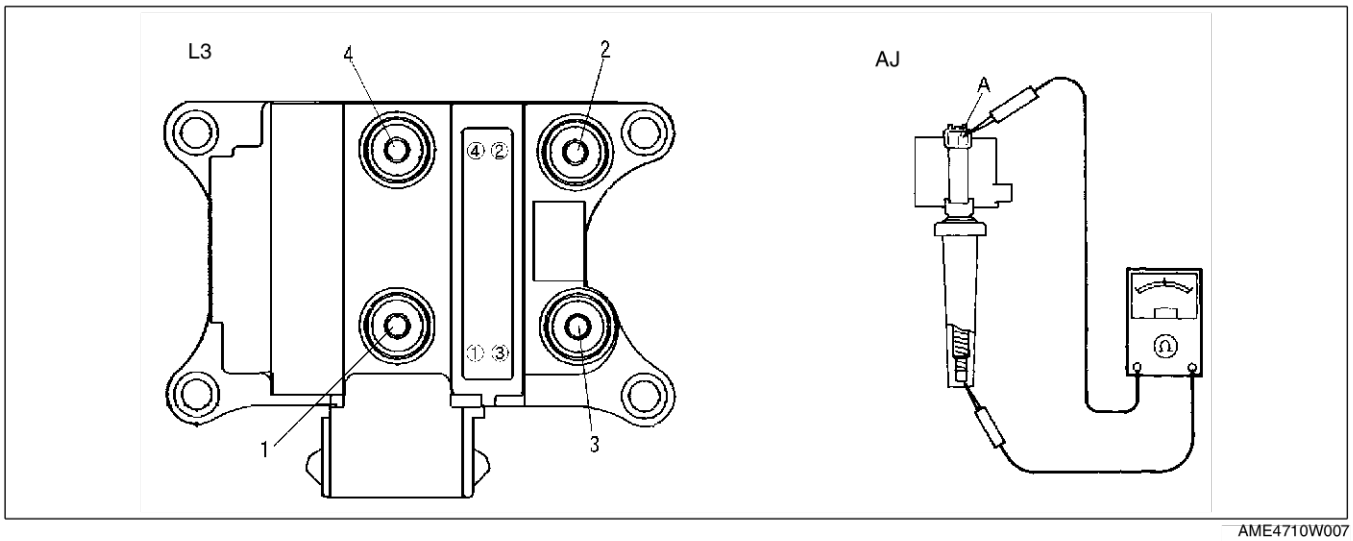
Enroulement de la bobine secondaire

L3, AJ

1. Débrancher le connecteur de la bobine d'allumage.
2. Déposer la bobine d'allumage.
3. Mesurer la résistance entre les bornes suivantes à l'aide d'un ohmmètre:
   - L3 : entre les orifices des câbles 1-4, 2-3
   - AJ : entre borne A et support de cache de la bobine

   — Si les valeurs ne sont pas dans les limites spécifiées, remplacer la bobine d'allumage.

Spécification
L3 : 95—111 kilohms
AJ : 4,6—5,6 kilohms



AME4710W007

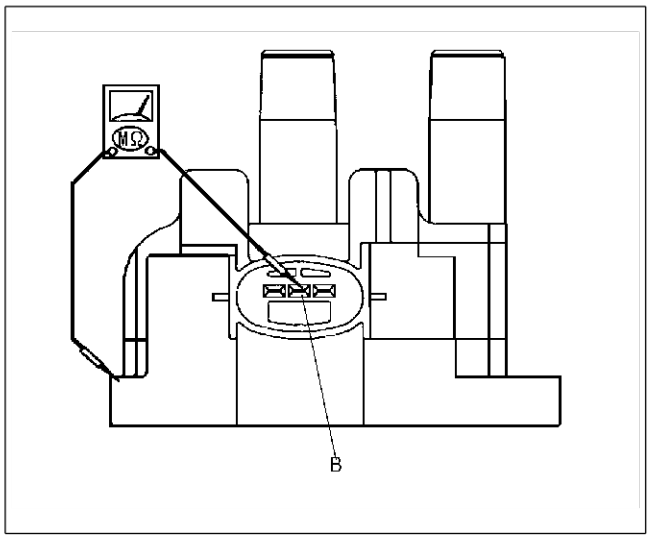
Résistance d'isolation de la boîte de la bobine d'allumage

L3

1. Débrancher le câble haute tension.
2. Débrancher le connecteur de la bobine d'allumage.

3. Mesurer la résistance d'isolation entre la borne B et la boîte de la bobine d'allumage à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si les valeurs ne sont pas dans les limites spécifiées, remplacer la bobine d'allumage.

Spécification
Au-dessus de 10 mégohms



AME4710W009

End Of Ste

DEPOSE/REPOSE DE LA BOUGIE D'ALLUMAGE

AME471218110W03

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer la plaque du trou de bougie.
3. Débrancher le câble haute tension. (modèles avec moteur L3)
4. Déposer les bougies d'allumage à l'aide d'une clé adéquate.
5. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

Couple de serrage :
L3 : 10— 24 N·m (1,1—2,4 kgf·m)
AJ : 9— 20 N·m (0,9—2,0 kgf·m)

G

End Of Ste

INSPECTION DE LA BOUGIE D'ALLUMAGE

AME471218110W04

L3, AJ

Attention
- **Ne pas inspecter, régler ou nettoyer les électrodes à l'aide d'une brosse en fer car la pointe en platine peut être endommagée.**
- **Lorsque la bougie d'allumage est nettoyée à l'aide de l'équipement adéquat, la nettoyer rapidement pendant moins de 20 secondes avec une pression d'air à 58,8 kpa (6.0 kgf/cm). Après le nettoyage vérifier qu'il n' y a pas de carbon, sable, ecc. dans la bougie.**

End Of Ste

DEPOSE/REPOSE DU CABLE HAUTE TENSION

AME471218110W05

L3

Attention
- **Les câbles haute tension doivent être installés de nouveau dans leur position d'origine. Une installation incorrecte peut endommager les câbles, réduire la puissance et affecter négativement les composants électriques.**

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer la plaque du trou de bougie.
3. Déposer le câble haute tension.
4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

End Of Ste

SYSTEME DE DEMARRAGE

DEPOSE/REPOSE DU DEMARREUR

AME471418400W01

L3, MZR-CD (RF Turbo)

Avertissement

- **Lorsque les câbles de la batterie sont branchés, tout contact entre la carrosserie du véhicule et la borne B du démarreur provoquera des étincelles. Outre les risques de blessures et d'incendie, cela peut endommager les composants électriques. Débrancher toujours le câble négatif de la batterie avant d'effectuer l'intervention suivante.**

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer le garde-boue.
3. Déposer le cylindre de débrayage. [(modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)]
4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
5. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Câble de la borne B
2	Câble de la borne S
3	Démarreur

End Of Sie

INSPECTION DU DEMARREUR

AME471418400W02

Inspection sur véhicule

MZR-CD (RF Turbo)

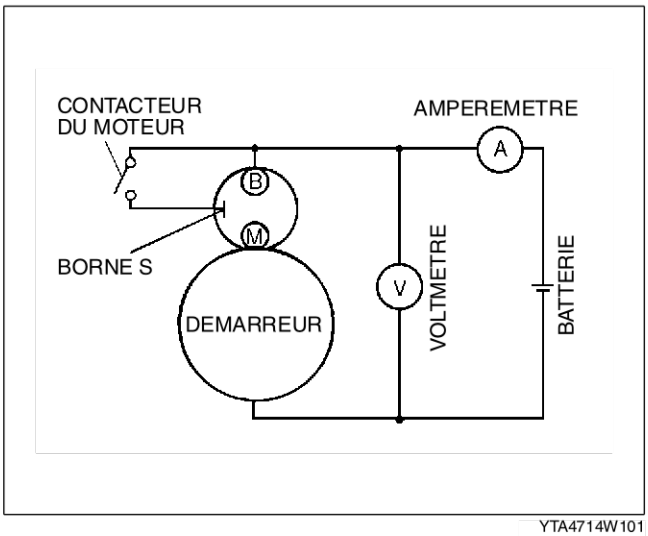
1. Vérifier que la batterie est complètement chargée.
2. Lancer le moteur et vérifier que le démarreur tourne de façon régulière sans émettre aucun bruit.
   - Si les valeurs ne sont pas dans les limites spécifiées, inspecter les points suivants:
     — Déposer le démarreur et inspecter le contacteur magnétique et le démarreur.
     — Inspecter le faisceau des câbles correspondant et le contacteur du moteur.

Essai à vide

1. Vérifier que la batterie est complètement chargée.
2. Brancher le démarreur, la batterie, le voltmètre et l'ampèremètre comme indiqué.
3. Actionner le démarreur et vérifier qu'il tourne de façon régulière.
4. Mesurer la tension et le courant lorsque le démarreur tourne.
   - Si les valeurs ne sont pas dans les limites spécifiées, remplacer le démarreur.

Spécification

Type de moteur	
MZR-CD (RF Turbo)	
Tension (V)	11
Courant (A)	Moins de 130



YTA4714W101

End Of Sie

EMBRAYAGE

CARACTERISTIQUES

PRESENTATION H-2
PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION H-2
CARACTERISTIQUES H-2
SPECIFICATIONS H-2

ENTRETIEN

PRESENTATION H-2
INFORMATIONS D'ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRES H-2
LIQUIDE D'EMBRAYAGE H-3
REMPLACEMENT DU LIQUIDE D'EMBRAYAGE H-3
PEDALE D'EMBRAYAGE H-4
INSPECTION/REGLAGE DE LA PEDALE D'EMBRAYAGE H-4
DEPOSE/REPOSE DE LA PEDALE D'EMBRAYAGE H-5
MAITRE CYLINDRE D'EMBRAYAGE H-6
DEPOSE/REPOSE DU MAITRE CYLINDRE D'EMBRAYAGE H-6
DEMONTAGE/REMONTAGE DU MAITRE CYLINDRE D'EMBRAYAGE H-7
CYLINDRE DE DEBRAYAGE H-8
DEPOSE/REPOSE DU CYLINDRE DE DEBRAYAGE H-8
DEMONTAGE/REMONTAGE DU CYLINDRE DE DEBRAYAGE H-8
UNITE D'EMBRAYAGE H-10
DEPOSE/REPOSE DE L'UNITE D'EMBRAYAGE H-10
INSPECTION DU CACHE D'EMBRAYAGE H-14
VOLANT-MOTEUR H-14
INSPECTION DU VOLANT-MOTEUR H-14

PRESENTATION

PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION

AME490216003W01

- La construction et le fonctionnement de l'embrayage correspondent pour l'essentiel à ceux des précédents modèles MPV (LW) à l'exception des caractéristiques suivantes. (Voir Mazda MPV Training Manual 33401*-99F.)

End Of Sie

CARACTERISTIQUES

AME490216003W02

Adoption des modèles avec moteur L3 et MZR-CD (RF Turbo)

- Les spécifications pour les modèles avec moteur L3 et MZR-CD (RF Turbo) ont été adoptés.

Capacité de transmission de couple augmentée

- Augmentation de la charge de calage du cache d'embrayage.

Meilleur potentiel de fiabilité

- Adoption du maitre cylindre d'embrayage avec soupape unidirectionnelle pour le modèle de boîte-pont manuelle G15M-R.

Réduction du bruit

- Le volant-moteur avec un amortisseur a été adopté pour le modèle de boîte-pont manuelle A65M-R

Cadres en gras:Nouvelles spécifications

End Of Sie

SPECIFICATIONS

AME490216003W05

Elément			Nouvelle MPV (LW)		MPV (LW) précédent
Type de boîte-pont manuelle			G15M-R	**A65M-R**	G15M-R
Commande d'embrayage			Hydraulique		
Cache d'embrayage	Type de ressort		Diaphragme		
	Charge de calage	N (kgf)	6 000 (611)	**6 550 (668)**	5 200 (530)
Disque d'embrayage	Diamètre extérieur	mm	215	239	225
	Diamètre intérieur	mm	150	**160**	150
Pédale d'embrayage	Type		Suspendu		
	Rapport de pédale		6,41		6,55
	Course complète (valeur de référence)	mm	148		130,7
Diamètre intérieur du maître-cylindre d'embrayage		mm	15,87		
Diamètre intérieur du cylindre de débrayage		mm	19,05		
Type de liquide d'embrayage			SAE J1703, FMVSS 116 DOT-3 ou DOT-4		

Cadres en gras:Nouvelles spécifications

End Of Sie

PRESENTATION

INFORMATIONS D'ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRES

AME490216003W04

- Les modifications suivantes ont été apportées depuis la publication du Manuel d'Atelier Mazda PREMACY (1666-3E-99I).

LIQUIDE D'EMBRAYAGE

- La procédure de remplacement a été modifiée.

PEDALE D'EMBRAYAGE

- La procédure d'inspection/réglage a été modifiée.
- La procédure de dépose/repose a été modifiée.

MAITRE CYLINDRE D'EMBRAYAGE (modèle de boîte-pont manuelle G15M-R)

- La procédure de dépose/repose a été modifiée.
- La procédure de démontage/remontage a été modifiée.

CYLINDRE DE DEBRAYAGE

- La procédure de dépose/repose a été modifiée.
- La procédure de démontage/remontage a été modifiée.

UNITE D'EMBRAYAGE

- La procédure de dépose/repose a été modifiée.
- La procédure d'inspection du cache d'embrayage a été modifiée.

VOLANT-MOTEUR

- La procédure d'inspection du volant-moteur a été modifiée.

End Of Sie

LIQUIDE D'EMBRAYAGE

REMPLACEMENT DU LIQUIDE D'EMBRAYAGE

AME491216010W02

Attention
- **Veiller à ne pas lrenverser de liquide d'embrayage sur les surfaces peintes. Si le liquide d'embrayage est renversé, nettoyer immédiatement.**

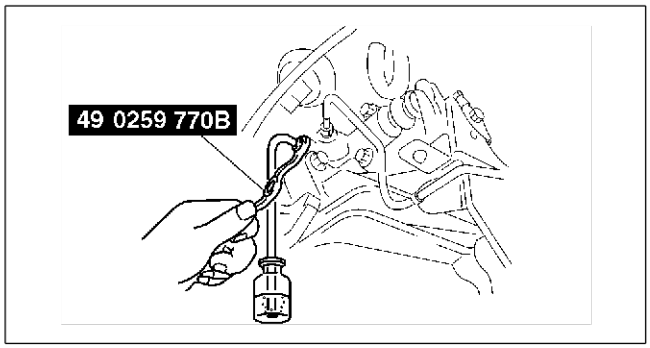
Note
- Ne pas mélanger de marques différentes de liquide d'embrayage.
- Ne pas réutiliser de liquide d'embrayage.

1. Extraire le liquide du réservoir à l'aide d'une pompe d'aspiration.
2. Déposer le garde-boue.
3. Déposer le capouchon de purge du cylindre de debrayage et fixer un flexible en vinyle à la soupape de purge.
4. Placer l'autre côté du flexible en vinyle dans un récipient.
5. Enfoncer la pédale d'embrayage lentement et à plusieurs reprises.
6. Avec la pédale d'embrayage enfoncée, desserrer la vis de purge en utilisant l'outil **SST** pour faire sortir le liquide.
7. Serrer la vis de purge en utilisant l'outil **SST** pour arrêter l'écoulement de liquide.
8. Répéter les étapes 5 et 6 jusqu'à ce que le liquide nettoyé est visible.
9. Serrer la vis de purge.

   Couple de serrage
   5,9—8,8 N·m (60—90 kgf·m)

10. Reposer le garde-boue.
11. Ajouter de liquide jusqu'à ce que le niveau maximum est atteint.
12. Vérifier le fonctionnement correct d'embrayage.

End Of Ste



AME4912W001

H

PEDALE D'EMBRAYAGE

INSPECTION/REGLAGE DE LA PEDALE D'EMBRAYAGE

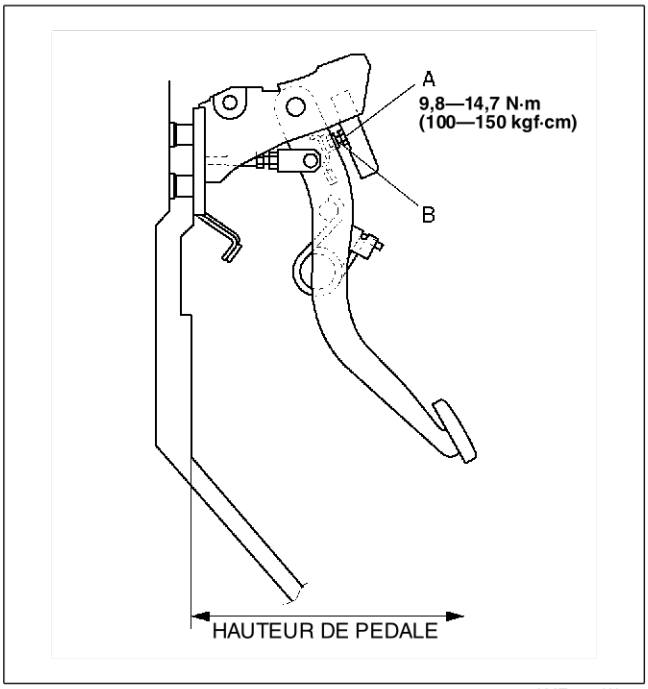
AME491441030W01

Hauteur de la pédale d'embrayage

b :1.Mesurer la distance qui sépare la partie supérieure du couvre-pédale du tapis.

- Si les valeurs ne sont pas dans les limites spécifiées, régler la hauteur de la pédale à l'aide du boulon de réglage B et du contre-écrou A.

Hauteur de la pédale (avec tapis)
231—236 mm
(valeur de référence)



AME4914W002

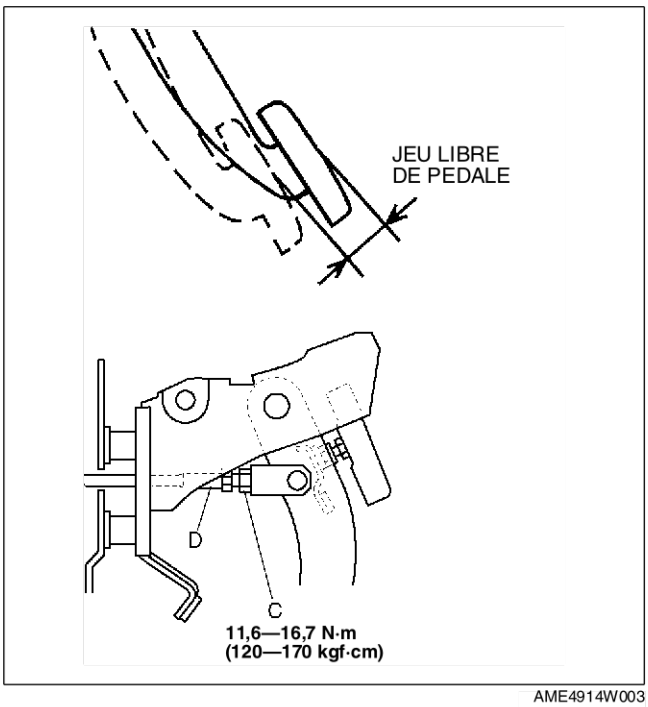
Jeu libre de pédale d'embrayage

b :2.Enfoncer la pédale d'embrayage à la main jusqu'à ce qu'une résistance se fasse sentir et mesurer le jeu libre de la pédale.

- Si les valeurs ne sont pas dans les limites spécifiées, régler le jeu de la pédale en desserrant l'écrou d'arrêt C et en tournant la tige de poussée D si nécessaire.
- Si nécessaire, remplacer la pédale d'embrayage.

Jeu libre de pédale
5,2—14 mm

Jeu libre de la tige de poussoir au niveau de la pédale d'embrayage
0,1—0,5 (valeur de référence)



AME4914W003

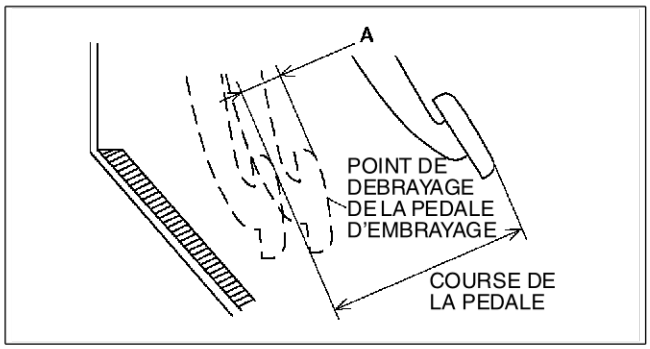
Point de débrayage de pédale d'embrayage

1. Serrer le frein de stationnement et bloquer les roues avant et arrière avec des cales de roues.
2. Démarrer le moteur et le maintenir au ralenti.
3. Sans appuyer sur la pédale d'embrayage, déplacer le levier de changement de vitesses lentement afin d'inverser la position.
4. Maintenir le levier lorsque le bruit de la vitesse se fait entendre.
5. Enfoncer lentement la pédale d'embrayage.
6. Maintenir la pédale lorsque le bruit de boîte de vitesses s'arrête (point de débrayage de la pédale d'embrayage).

7. Mesurer la distance A (distance à partir du point de débrayage de la pédale d'embrayage jusqu'à la position complètement enfoncée) et la course de la pédale.
8. Vérifier qu'elles respectent la spécification.
   - Si la distance A ou la course de la pédale sont hors spécifications, régler la hauteur de pédale ou le jeu libre de pédale d'embrayage selon les spécifications.
   - Si nécessaire, remplacer la pédale d'embrayage.

Course de débrayage de la pédale d'embrayage
23—43 mm

Course de la pédale
148 mm (valeur de référence)



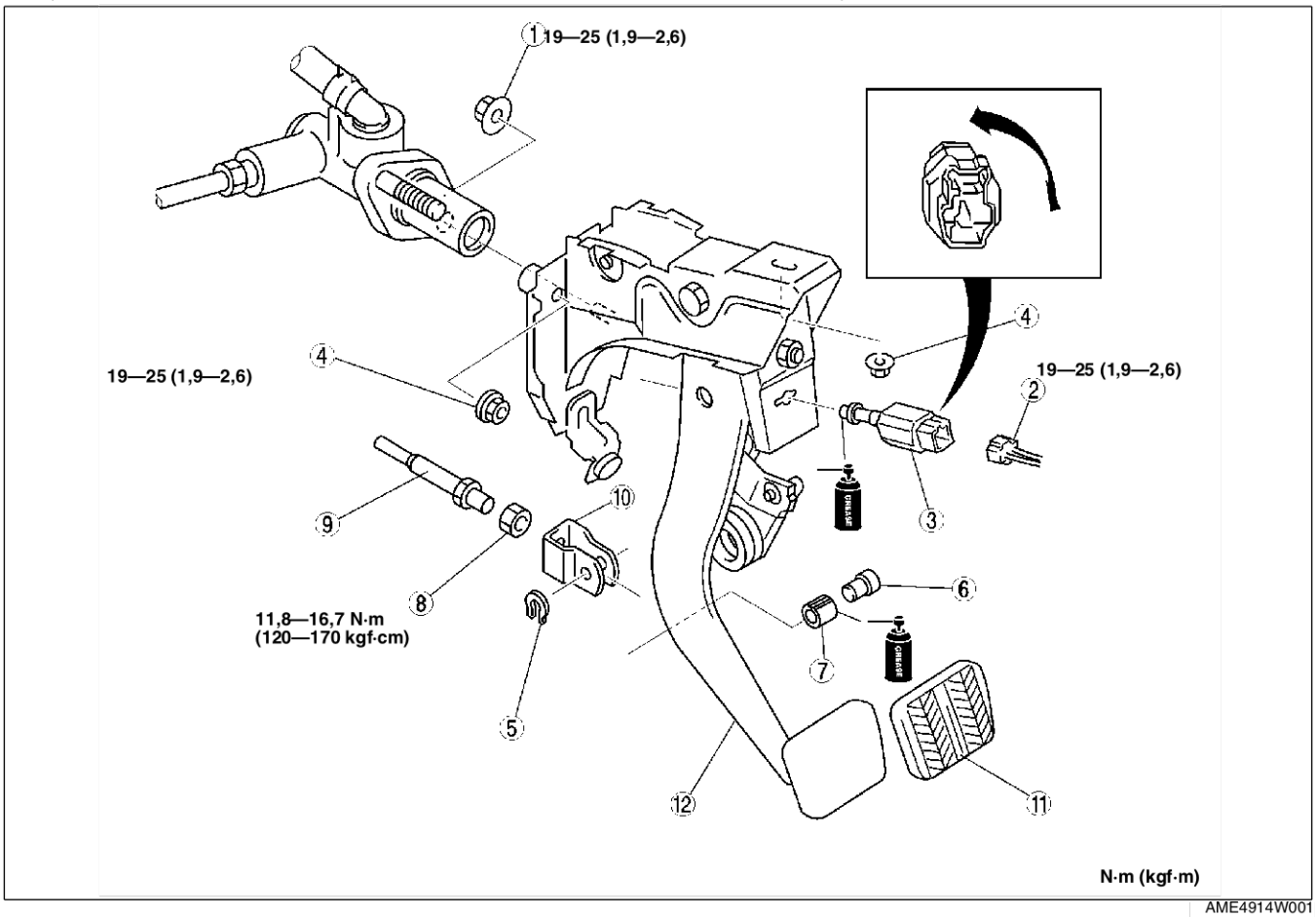
A6E4914W003

End Of Sie

DEPOSE/REPOSE DE LA PEDALE D'EMBRAYAGE

AME491441030W02

1. Déposer l'épurateur d'air. (modèles C. à G.)
2. Déposer la batterie. (modèles C. à G.)
3. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
5. Après la repose, régler la pédale d'embrayage. (Voir H–4 INSPECTION/REGLAGE DE LA PEDALE D'EMBRAYAGE.).



AME4914W001

1	Ecrou
2	Connecteur du contacteur d'embrayage
3	Contacteur d'embrayage
4	Ecrou
5	Attache en E
6	Broche
7	Douille

8	Ecrou
9	Tige de poussée
10	Chape
11	Couvre-pédale
12	Pédale d'embrayage (Voir H–6 Note sur la repose de la pédale d'embrayage.)

Note sur la repose de la pédale d'embrayage

1. Après la repose, régler la hauteur et le libre jeu de la pédale.
   (Voir H–4 INSPECTION/REGLAGE DE LA PEDALE D'EMBRAYAGE.)

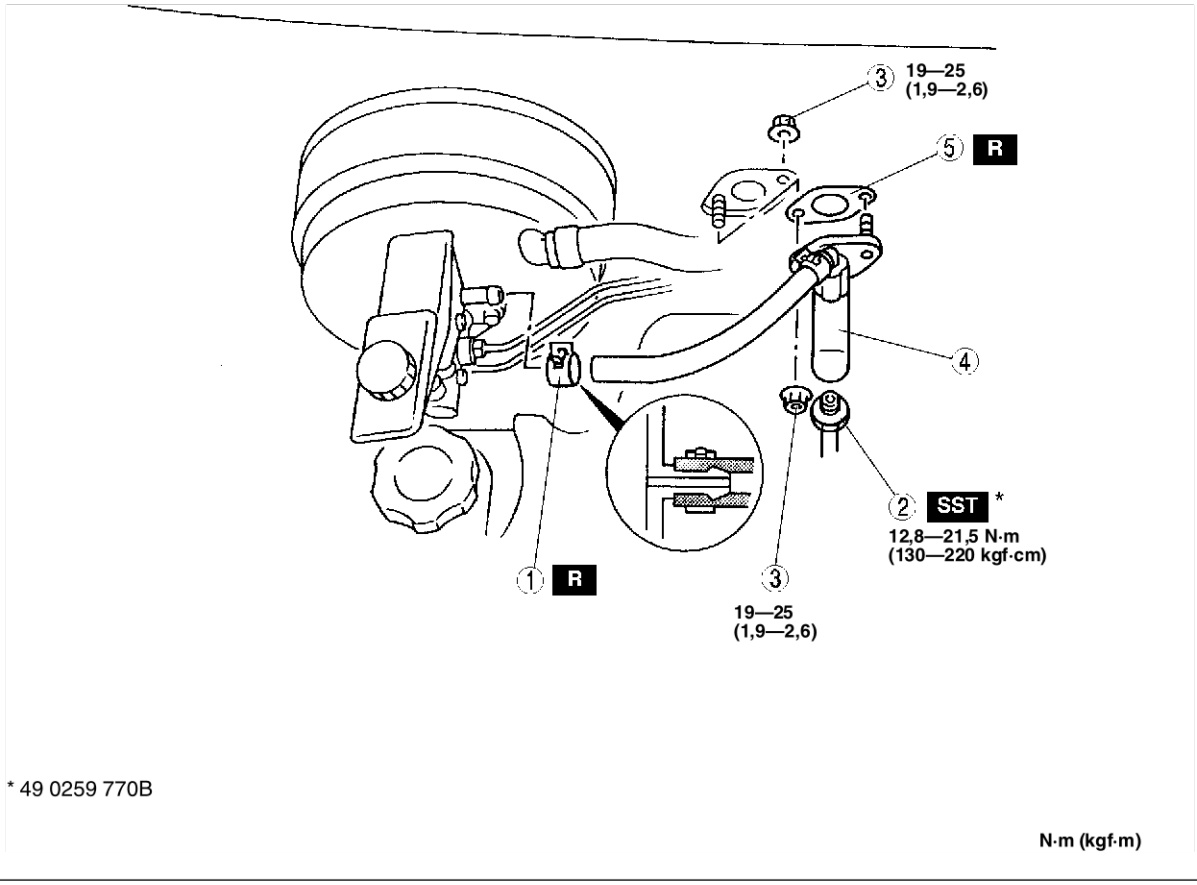
End Of Ste

MAITRE CYLINDRE D'EMBRAYAGE

DEPOSE/REPOSE DU MAITRE CYLINDRE D'EMBRAYAGE

AME491641990W01

1. Déposer l'épurateur d'air. (modèles C. à G.)
2. Déposer la batterie. (modèles C. à G.)
3. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
4. Boucher le tuyau d'embrayage après l'avoir enlevé afin d'éviter les fuites.
5. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



XME4916W001

1	Attache
2	Tuyau d'embrayage
3	Ecrou

4	Maître cylindre d'embrayage
5	Joint plat

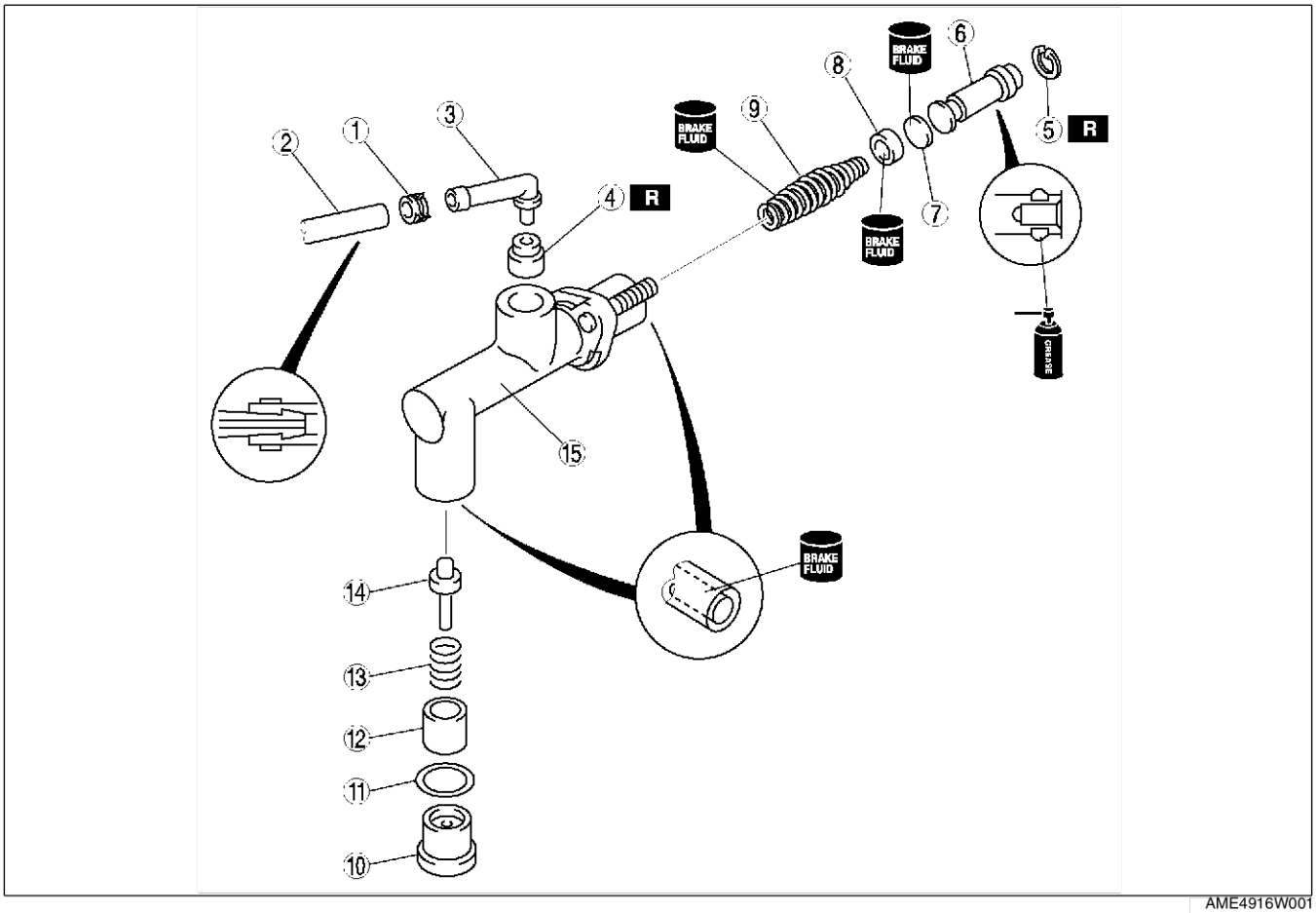
End Of Ste

DEMONTAGE/REMONTAGE DU MAITRE CYLINDRE D'EMBRAYAGE

AME491641990W02

1. Démonter dans l'ordre indiqué par le tableau.
2. Remonter dans l'ordre inverse du démontage.

modèles avec moteur L3



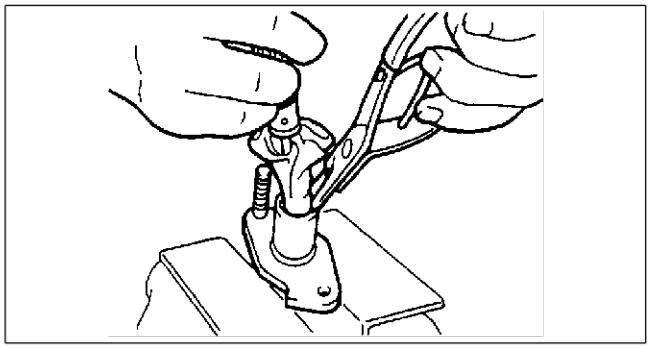
AME4916W001

1	Attache
2	Flexible
3	Raccord
4	Douille
5	Jonc d'arrêt (Voir H–7 Note pour le démontage/remontagee du jonc d'arrêt.)
6	Piston et composant de chapeau secondaire
7	Entretoise

8	Chapeau primaire
9	Ressort de rappel
10	Boulon
11	Joint plat
12	Piston à soupape unidirectionnelle
13	Ressort à soupape unidirectionnelle
14	Broche à soupape unidirectionnelle
15	Corps de maître-cylindre d'embrayage

Note pour le démontage/remontagee du jonc d'arrêt

1. Maintenir le piston en position basse à l'aide d'un pointeau goupille enveloppé dans un tissu.
   - Déposer le jonc d'arrêt lors du démontage et le reposer lors du remontage.



XME4916W003

End Of Sta

CYLINDRE DE DEBRAYAGE

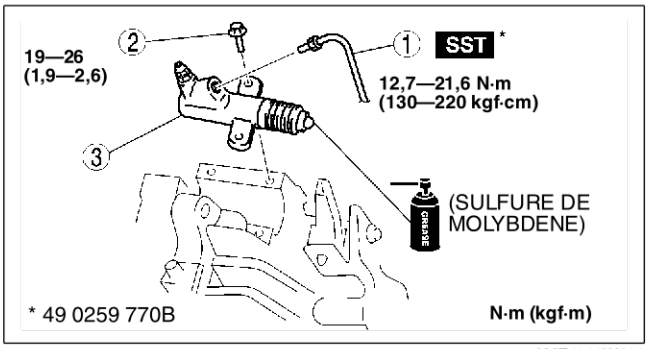
DEPOSE/REPOSE DU CYLINDRE DE DEBRAYAGE

AME491841920W01

1. Déposer le garde-boue.
2. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

Modèles pour boîte-pont manuelle G15M-R

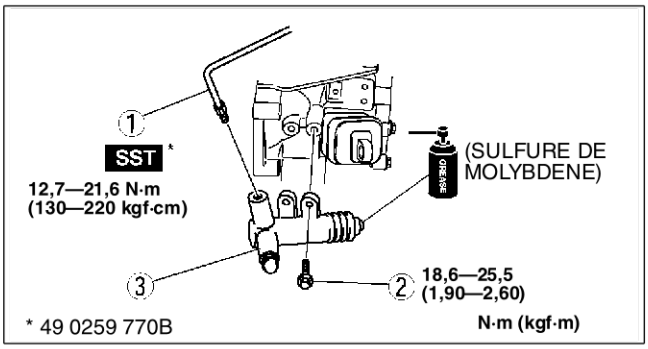
1	Tuyau d'embrayage
2	Boulon
3	Cylindre de débrayage



AME4918W002

Modèles pour boîte-pont manuelle A65M-R

1	Tuyau d'embrayage
2	Boulon
3	Cylindre de débrayage



AME4918W200

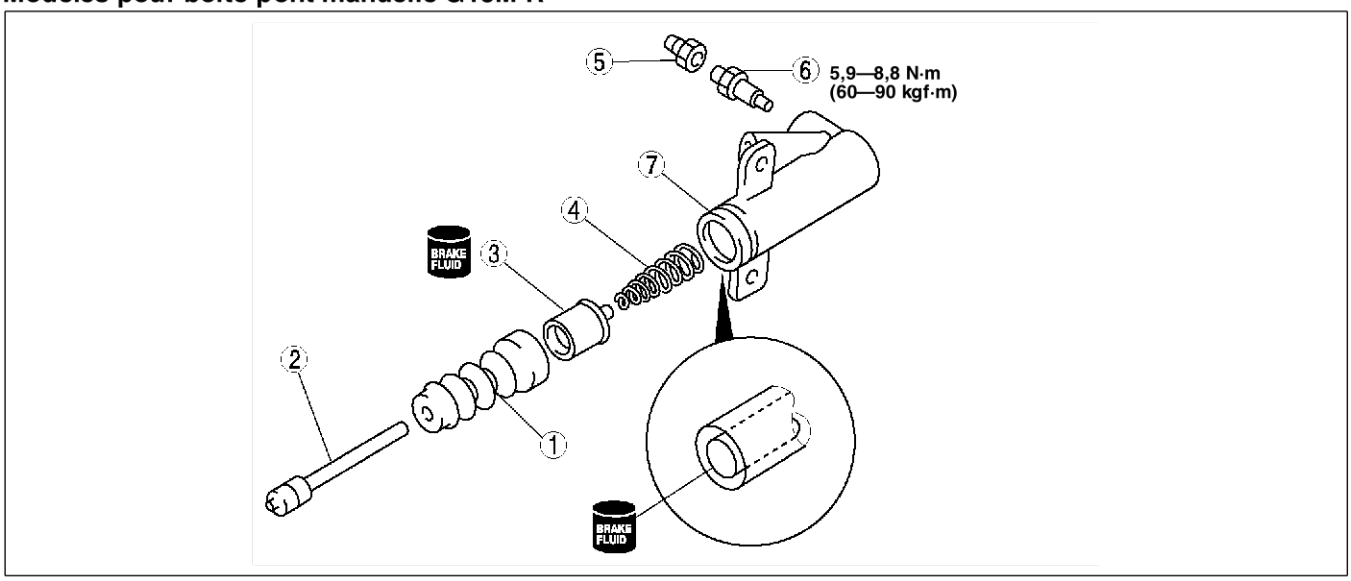
End Of Sta

DEMONTAGE/REMONTAGE DU CYLINDRE DE DEBRAYAGE

AME491841920W02

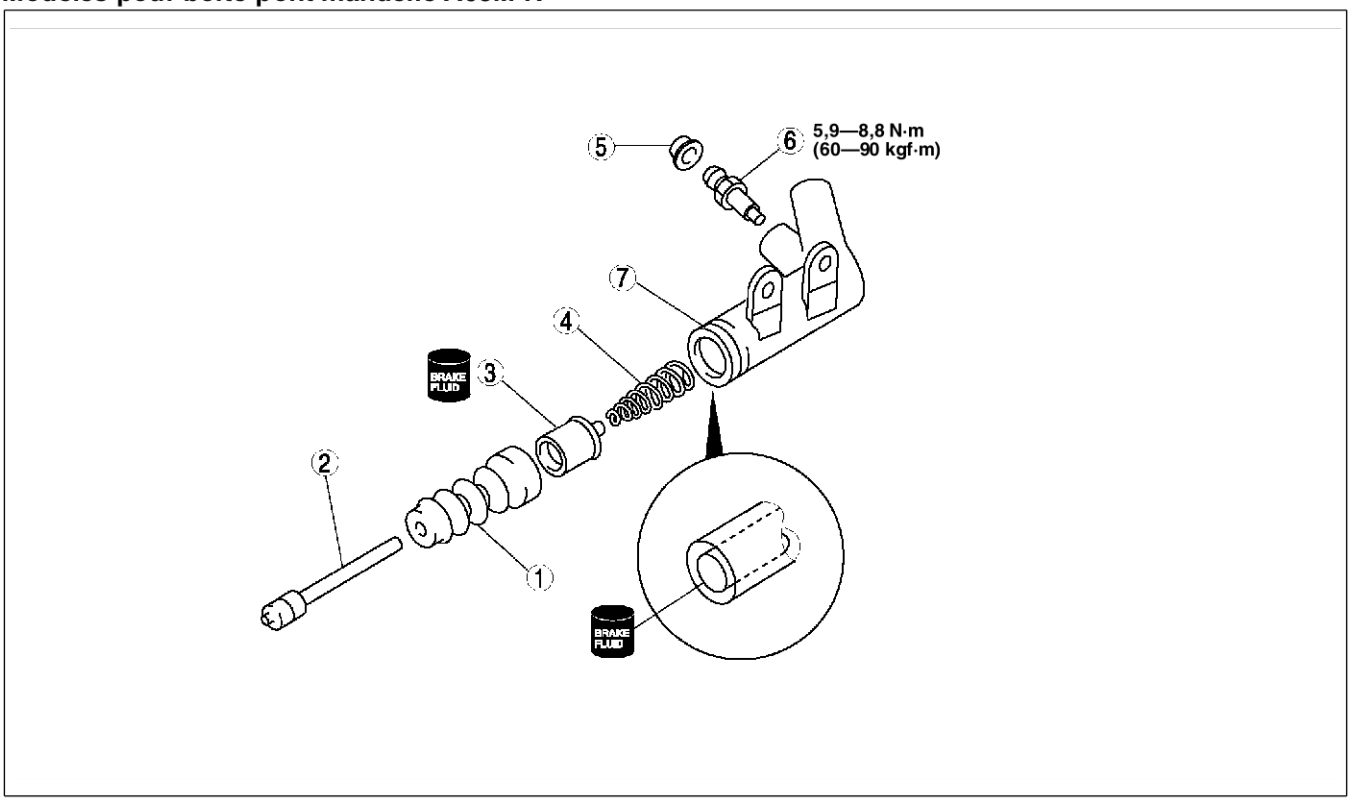
1. Démonter dans l'ordre indiqué par le tableau.
2. Remonter dans l'ordre inverse du démontage.

Modèles pour boîte-pont manuelle G15M-R



AME4918W001

Modèles pour boîte-pont manuelle A65M-R



AME4918W101

1	Soufflet
2	Tige de poussée
3	Piston et chapeau
4	Ressort de rappel

5	Bouchon de purge
6	Vis de purge
7	Corps du cylindre de débrayage

End Of Sie

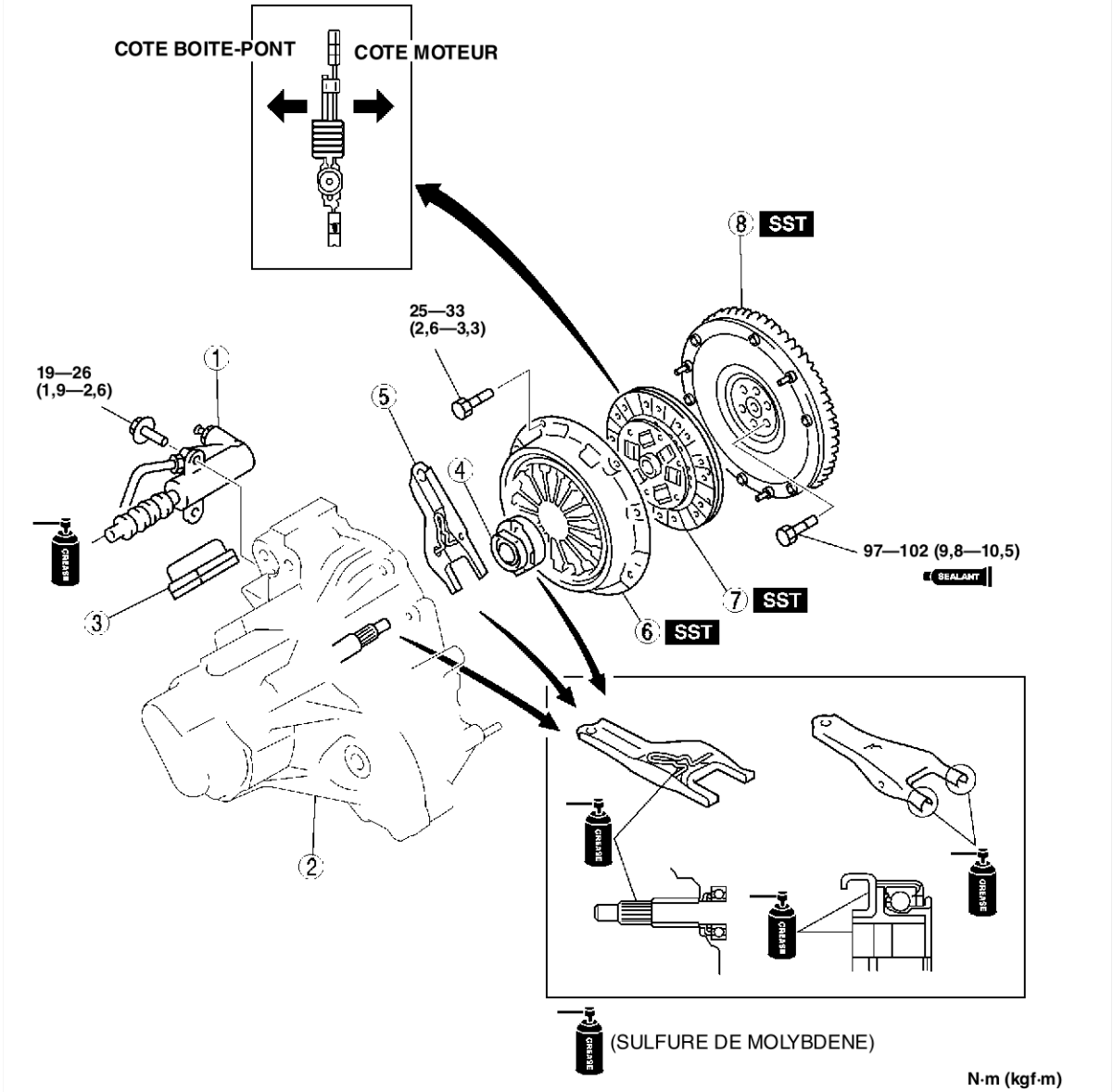
UNITE D'EMBRAYAGE

DEPOSE/REPOSE DE L'UNITE D'EMBRAYAGE

AME492016000W01

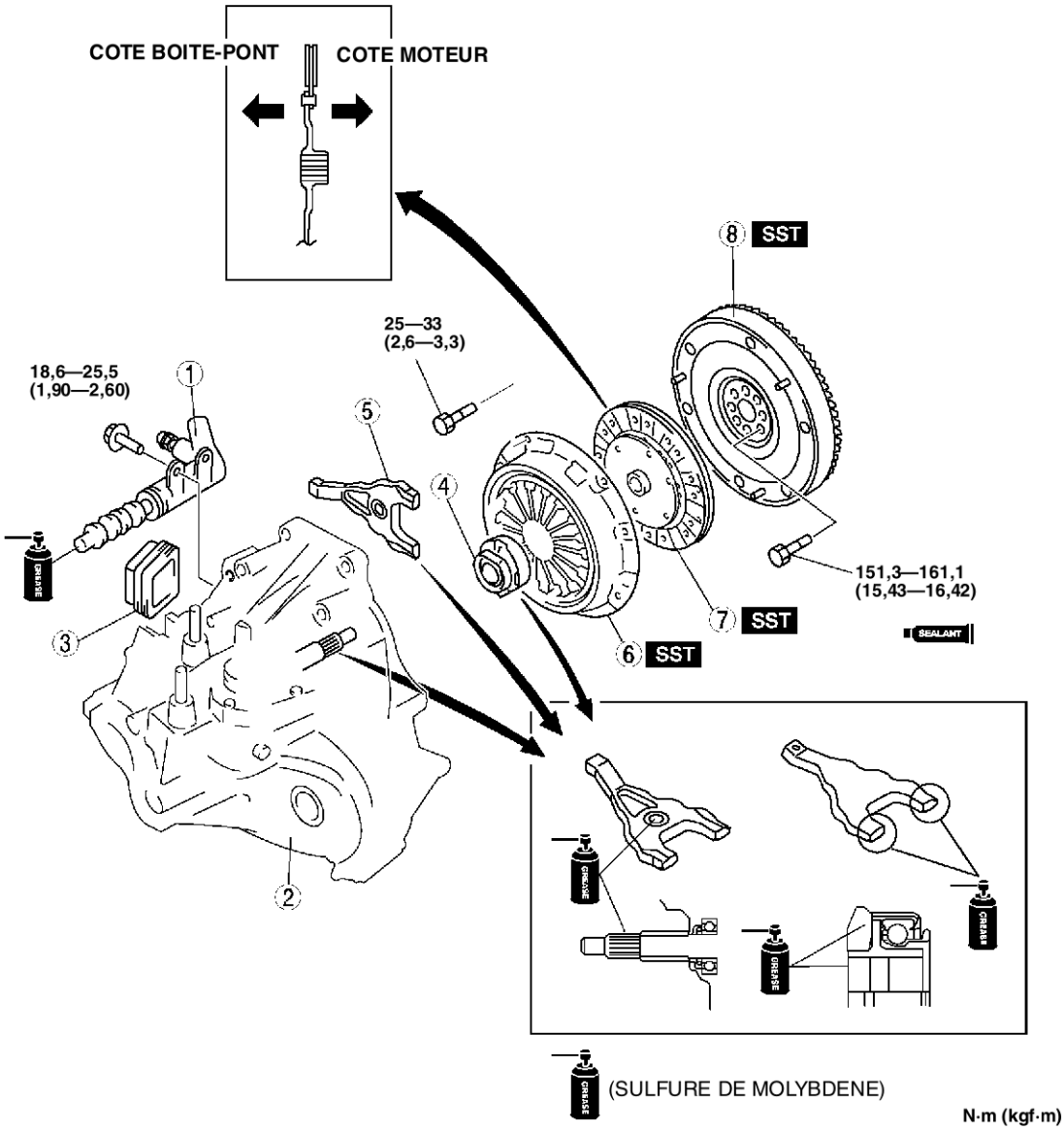
1. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
2. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

Modèles pour boîte-pont manuelle G15M-R



AME4920W001

Modèles pour boîte-pont manuelle A65M-R



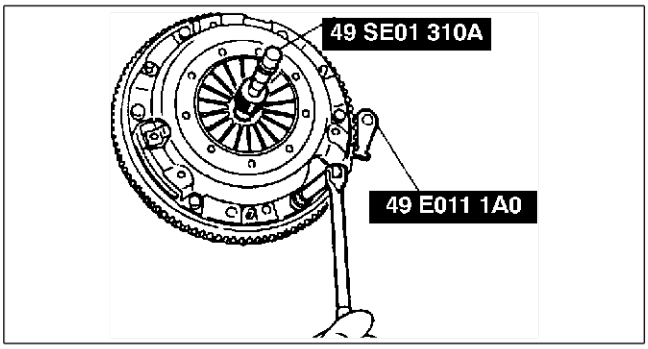
AME4920W102

1	Cylindre de débrayage
2	Boîte-pont manuelle (Voir J1–4 DEPOSE/REPOSE DE LA BOITE-PONT MANUELLE.)
3	Soufflet
4	Collier de débrayage
5	Fourche de débrayage
6	Cache d'embrayage (Voir H–12 Note sur la dépose du couvercle et du disque d'embrayage.) (Voir H–13 Note sur la repose du cache d'embrayage.)

7	Disque d'embrayage (Voir H–12 Note sur la dépose du couvercle et du disque d'embrayage.) (Voir H–13 Note sur la depose du disque d'embrayage.)
8	Volant-moteur (Voir H–12 Note sur la dépose du volant-moteur.) (Voir H–12 Note sur la repose du volant-moteur.)

Note sur la dépose du couvercle et du disque d'embrayage

1. Reposer les outils **SST**.
2. Desserrer successivement chaque boulon en procédant en croix jusqu'à ce que le ressort soit détendu.
3. Déposer le cache et le disque d'embrayage.

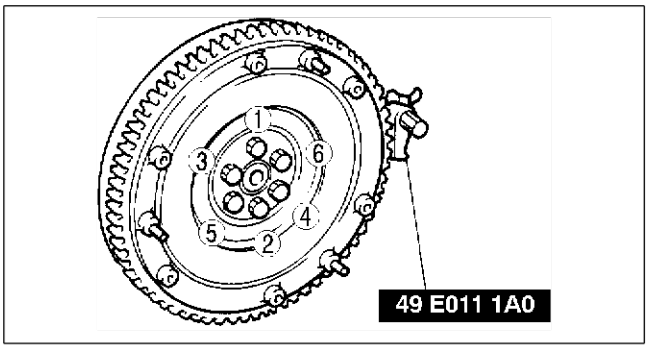


XME4920W002

Note sur la dépose du volant-moteur

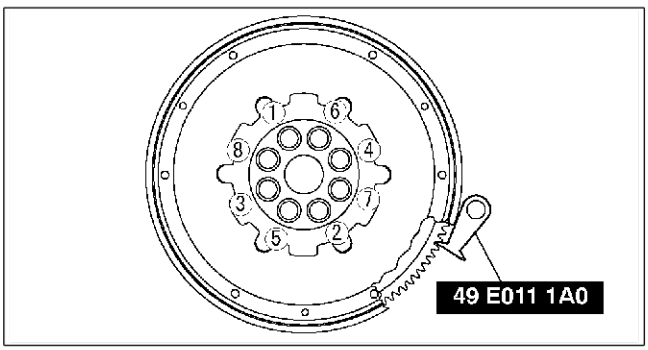
1. Maintenir le volant-moteur à l'aide de l'outil **SST**.
2. Déposer les boulons en les desserrant de façon égale et progressivement en procédant en croix.
3. Déposer le volant-moteur.

Modèles pour boîte-pont manuelle G15M-R



XME4920W004

Modèles pour boîte-pont manuelle A65M-R



AME4920W100

Note sur la repose du volant-moteur

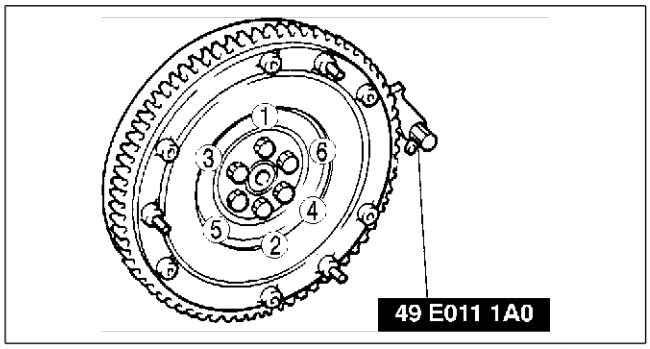
1. Remonter le volant-moteur sur le vilebrequin.
2. Lors de la réutilisation des boulons, nettoyer l'orifice et les filetages puis appliquer du produit de blocage sur les filetages.

   Note
   - Aucun produit de blocage n'est nécessaire lorsque de nouveaux boulons sont utilisés.

3. Serrer à la main les boulons de verrouillage du volant-moteur.
4. Reposer l'outil **SST** au volant-moteur.
5. Serrer progressivement en procédant en croix les boulons de serrage du volant_moteur.

Modèles pour boîte-pont manuelle G15M-R

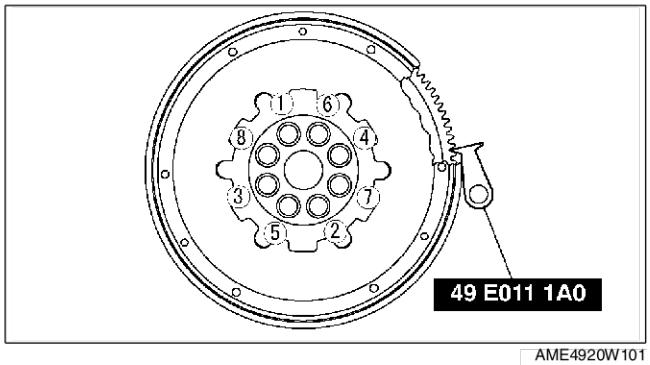
Couple de serrage
97—102 N·m (9,8—10,5 kgf·m)



XME4920W005

Modèles pour boîte-pont manuelle A65M-R

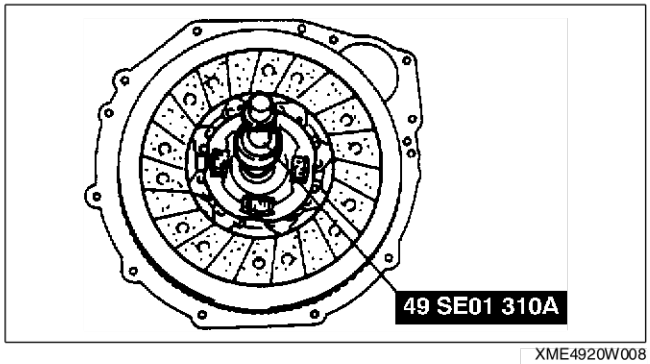
Couple de serrage
151,3—161,1 N·m (15,43—16,42 kgf·m)



AME4920W101

Note sur la depose du disque d'embrayage

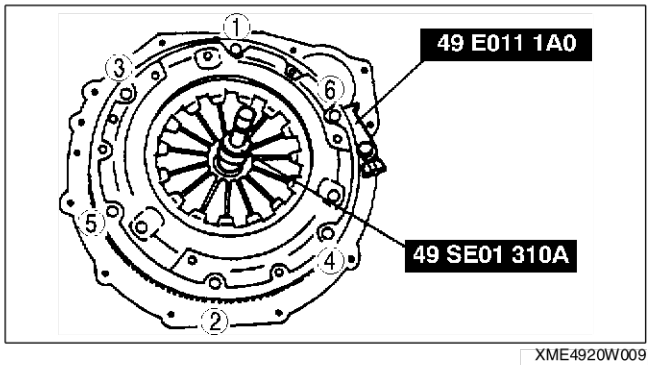
1. Maintenir la position du disque d'embrayage à l'aide de l'outil **SST**.



XME4920W008

Note sur la repose du cache d'embrayage

1. Reposer les outils **SST**.
2. Serrer les boulons régulièrement et progressivement en procédant en croix.



XME4920W009

End Of Sie

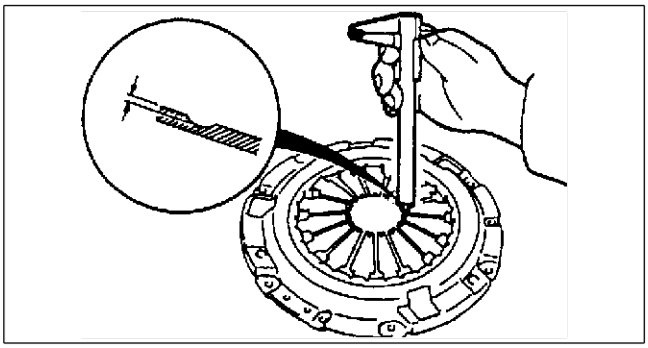
H

INSPECTION DU CACHE D'EMBRAYAGE

AME492016410W01

1. Vérifier l'usure des pinces de ressort à diaphragme.
   - Si les valeurs ne sont pas dans les limites spécifiées, remplacer le cache d'embrayage.

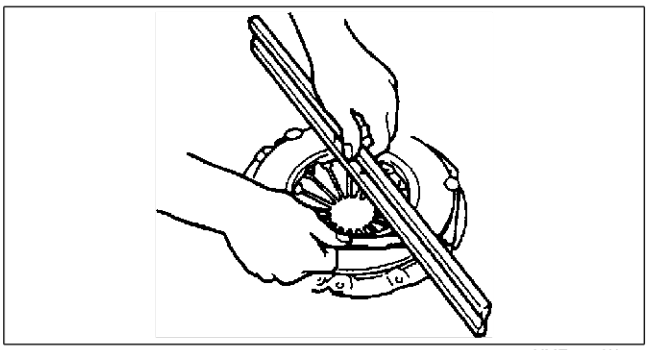
   Profondeur
   0,6 mm max.



XME4920W010

2. Vérifier la planéité du plateau de pression à l'aide d'un calibre d'épaisseur.
   - Si les valeurs ne sont pas dans les limites spécifiées, remplacer le cache d'embrayage.

   Jeu maximum
   0,3 mm

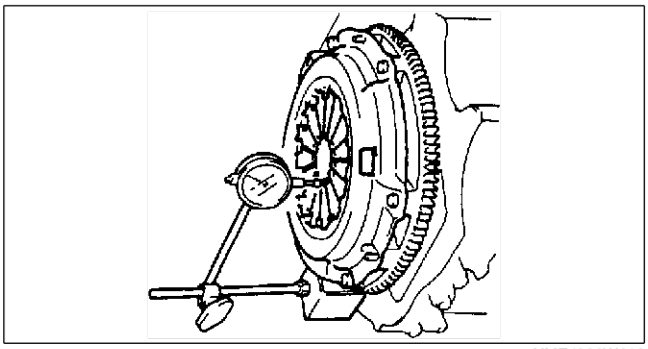


XME4920W011

3. Lorsque les pinces de ressort à diaphragme sont contrôlées, monter un comparatur sur le bloc-cylindres.

4. Tourner le volant-moteur et vérifier si les pinces de ressort à diaphragme ne sont pas alignées correctement.
   - Si les valeurs ne sont pas dans les limites spécifiées, remplacer le cache d'embrayage.

   Défaut d'alignement
   0,6 mm max.



XME4920W012

End Of Sie

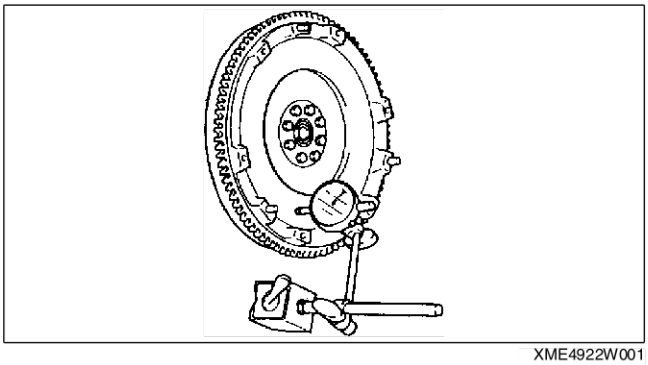
VOLANT-MOTEUR

INSPECTION DU VOLANT-MOTEUR

AME492211500W01

1. Reposer le comparateur à cadran sur le bloc-cylindres.
2. Vèrifier le voile du volant-moteur à l'aide d'un comparateur.
   - Si le voile est excessif, remplacer le volant-moteur.

   Voile
   Modèles pour boîte-pont manuelle G15M-R
   0,1 mm max.
   Modèles pour boîte-pont manuelle A65M-R
   0,3 mm max.



XME4922W001

End Of Sie

BOITE-PONT MANUELLE [G15M-R]

CARACTERISTIQUES

PRESENTATION J1-2
PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION J1-2
CARACTERISTIQUES J1-2
SPECIFICATIONS J1-2

ENTRETIEN

PRESENTATION J1-3
INFORMATIONS D'ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRES J1-3
BOITE-PONT MANUELLE J1-4
DEPOSE/REPOSE DE LA BOITE-PONT MANUELLE J1-4

PRESENTATION

PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION

AME510201029W01

- La construction et le fonctionnement de la boîte-pont manuelle sont identiques à ceux de la boîte-pont manuelle présente de type G15M-R à l'exception des caractéristiques suivantes. (Voir Mazda MPV Training Manual 3340-1*-99F).

End Of Sie

CARACTERISTIQUES

AME510201029W02

Adoption des modèles avec moteur L3

- Les spécifications pour les modèles avec moteur L3 ont été ajoutées.

Facilité d'entretien améliorée

- Elimination du support de fixation du moteur N° 1 et de l'étrier correspondant.

End Of Sie

SPECIFICATIONS

AME510201029W05

Elément			Nouveau MPV (LW)	MPV (LW) précédent
Type de boîte-pont			G15M-R	
Commande de boîte-pont			Commande au plancher	
Système de fonctionnement			Tige	
Aide au changement de vitesses	Marche avant		Synchronisé	
	Marche arrière		Coulissement sélectif et synchronisé	
Rapport de vitesse	1ère		3,307	
	2ème		1,842	
	3ème		1,310	
	4ème		0,970	
	5ème		0,755	
	Marche arrière		3,166	
Rapport final			4,588	
Huile	Qualité		API service GL-4 ou GL-5	
	Viscosité	Tous temps	SAE 75W-90	
		Au-dessus de 10°C	SAE 80W-90	
	Capacité (quantité approximative) (L)		2,70	

End Of Sie

PRESENTATION

INFORMATIONS D'ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRES

AME510201029W04

- Les modifications suivantes ont été apportées depuis la publication du Manuel d'Atelier Mazda PREMACY (1666-3E-99I).

Boîte-pont manuelle

- La procédure de dépose/repose a été modifiée.

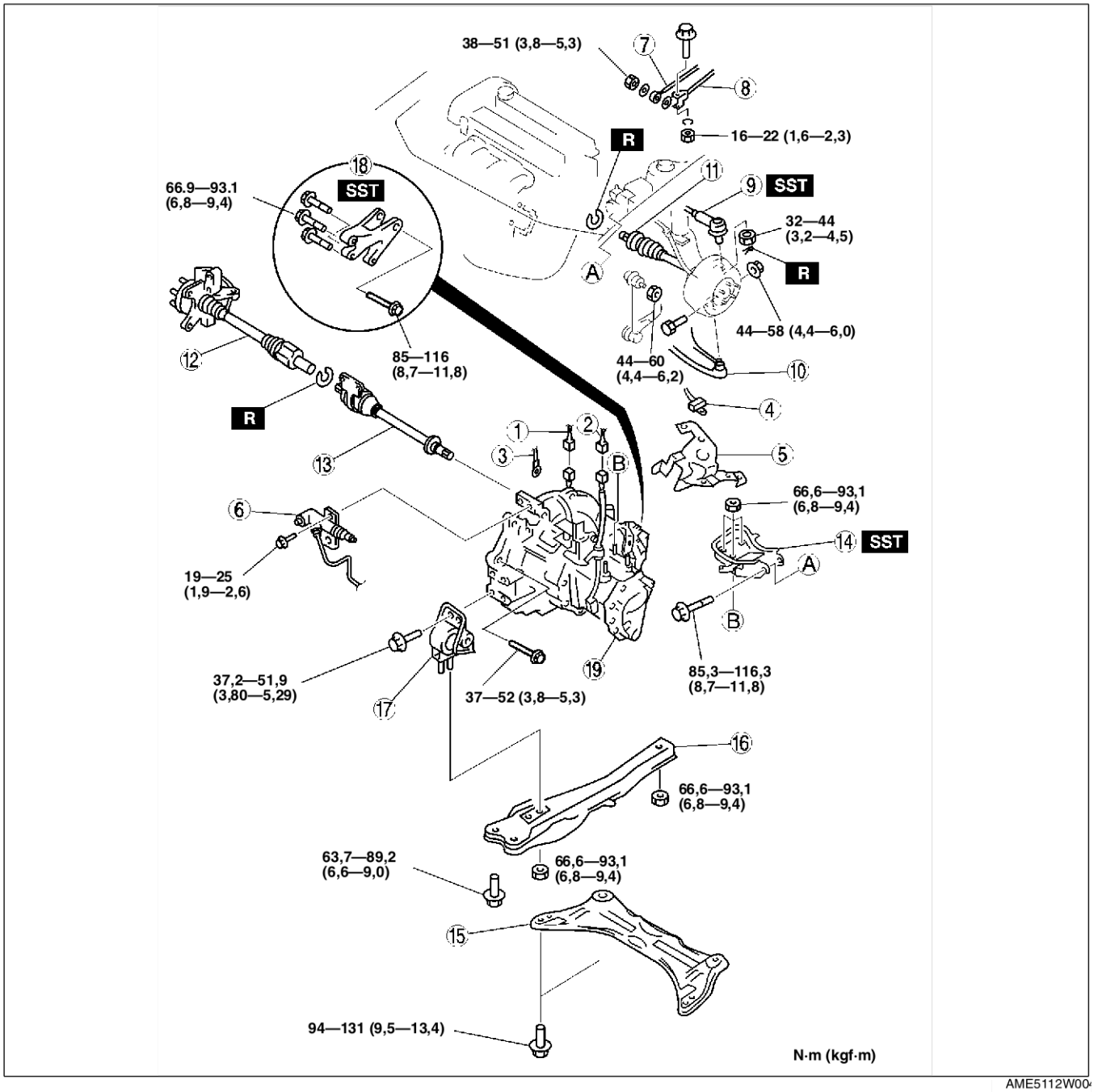
End Of Sec

BOITE-PONT MANUELLE

DEPOSE/REPOSE DE LA BOITE-PONT MANUELLE

AME511201029W01

1. Déposer la batterie et le support de la batterie.
2. Déposer le composant d'épurateur d'air.
3. Déposer les roues, les pneus et les garde-boue.
4. Déposer le démarreur. (Voir G–18 DEPOSE/REPOSE DU DEMARREUR.)
5. Vidanger l'huile de la boîte-pont dans un récipient.
6. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
7. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
8. Ajouter la quantité spécifiée d'huile pour boîte-pont du type spécifié. (Voir Section J).
9. Faire chauffer le moteur et la boîte-pont, rechercher les fuites d'huile et inspecter le fonctionnement de la boîte-pont.



AME5112W00

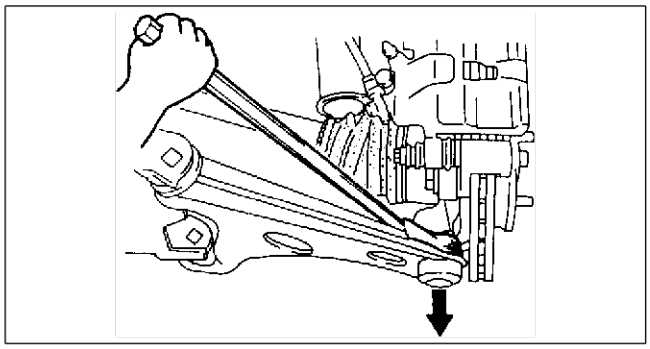
1	Connecteur de l'interrupteur de point mort	4	GND
2	Connecteur de l'interrupteur de feu de recul	5	Support de faisceau
3	GND	6	Cylindre de débrayage

7	Barre d'extension
8	Barre de commande de changement
9	Joint à rotule de rotule de barre d'accouplement
10	Joint à rotule de bras inférieur (Voir J1–5 Note sur la dépose du joint à rotule de bras inférieur)
11	Arbre de transmission [Voir M–17 DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION (L3)]
12	Arbre de transmission [Voir M–17 DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION (L3)]
13	Arbre de raccordement [Voir M–4 DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE RACCORDEMENT (L3)]
14	Support de fixation du moteur N°4 (Voir J1–5 Note pour la dépose du support de fixation de moteur N° 4)
15	Barre transversale
16	Membrure de fixation du moteur
17	Fixation de moteur N° 2 (Voir J1–6 Note sur la repose du support de fixation N°1 du moteur)
18	Fixation de moteur N°1 (Voir J1–6 Note sur la repose du support de fixation N°1 du moteur)
19	Boîte-pont manuelle (Voir J1–6 Note sur la dépose de la boîte-pont manuelle) (Voir J1–6 Note sur la repose de la boîte-pont manuelle)

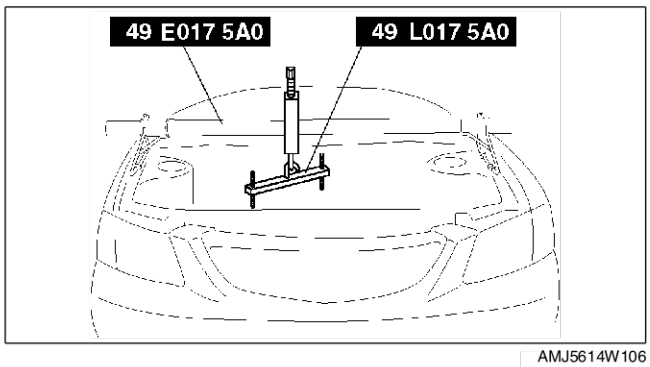
Note sur la dépose du joint à rotule de bras inférieur

Attention
- **Entourer d'un chiffon le joint cache-poussière du joint à rotule afin d'éviter tout dommage.**

1. Séparer le bras inférieur de l'articulation en faisant levier.


XME5112W006

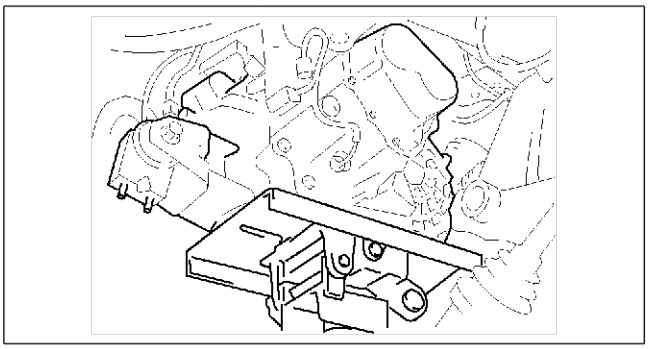
Note pour la dépose du support de fixation de moteur N° 4
1. Déposer le faisceau.
2. Soutenir le moteur à l'aide de l'outil **SST** avant de déposer le support de fixation de moteur N° 4.
3. Déposer le support de fixation de moteur N° 4.



AMJ5614W106

Note sur la dépose de la boîte-pont manuelle

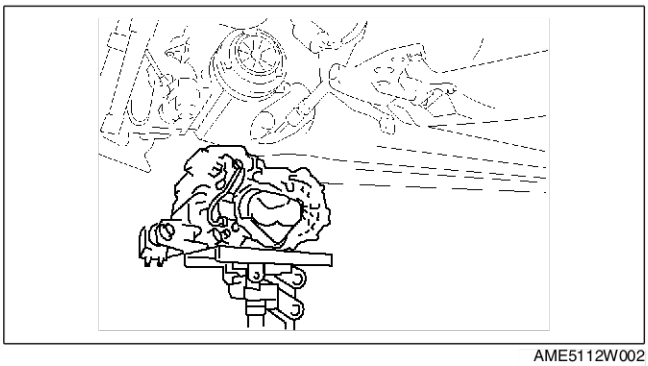
1. Desserrer l'outil **SST** (49 E017 5A0) et pencher le moteur du côté de la boîte-pont.
2. Soutenir la boîte-pont à l'aide d'un cric.
3. Déposer les boulons de montage de la boîte-pont.
4. Déposer la boîte-pont.



AME5112W001

Note sur la repose de la boîte-pont manuelle

1. Placer la boîte-pont sur un cric et la soulever pour la mettre en position.
2. Reposer les boulons de montage de la boîte-pont.



AME5112W002

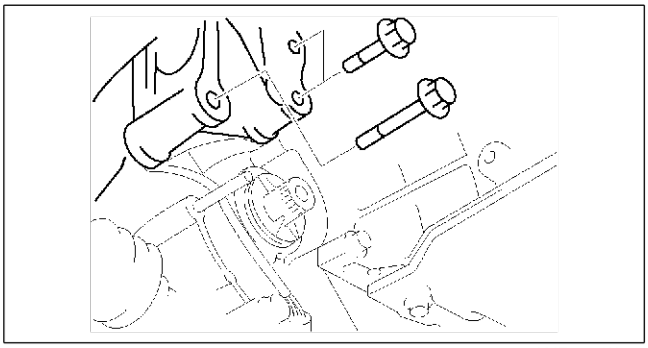
Note sur la repose du support de fixation N°1 du moteur

Attention

- **Lorsque les boulons sont alignés de façon incorrecte, les orifices des boulons sont endommagés.**

1. Utiliser l'outil **SST** (support du moteur) afin d'assurer que les orifices de boulon de la boîte-pont et le support de fixation du moteur N° 1 soient correctement alignés.
2. Lorsque les 3 boulons sont placés dans les orifices, serrer les boulons au couple spécifié.

Couple de serrage
66,9—93,1 N·m (6,8—9,4 kgf·m)

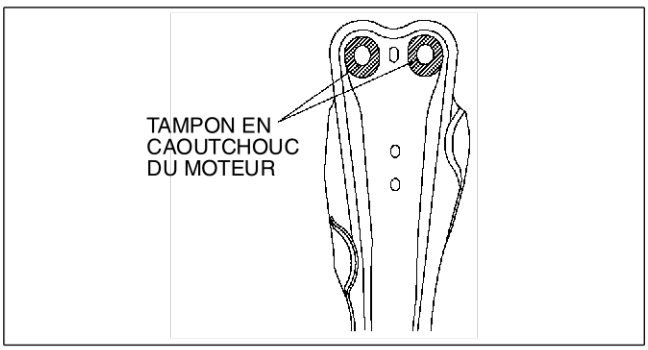


AME5112W003

Note sur la repose de la fixation de moteur N° 2

1. S'assurer que les tampons en caoutchouc de fixation de moteur sont installés comme indiqué.
2. Reposer la fixation de moteur sur la boîte-pont.
3. Mettre les boulons filetés de fixation du moteur N° 2 dans les orifices de repose lors de la repose de la membrure de fixation du moteur.
4. Serrer les boulons A et B.

Couple de serrage
A : 63,7—89,2 N·m (6,6—9,0 kgf·m)
B : 66,6—93,1 N·m (6,8—9,4 kgf·m)

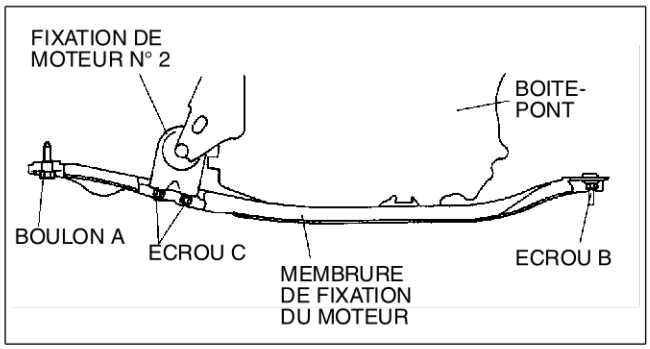


AMU0517W048

5. Serrer l'écrou C.

   Couple de serrage
   66,6—93,1 N·m (6,8—9,4 kgf·m)

6. Aligner les orifices du support de fixation du moteur N° 4 et la fixation du moteur N° 4, puis reposer le boulons filetés dans les orifices.



XME5112W012

7. Serrer les écrous dans l'ordre indiqué par la figure.

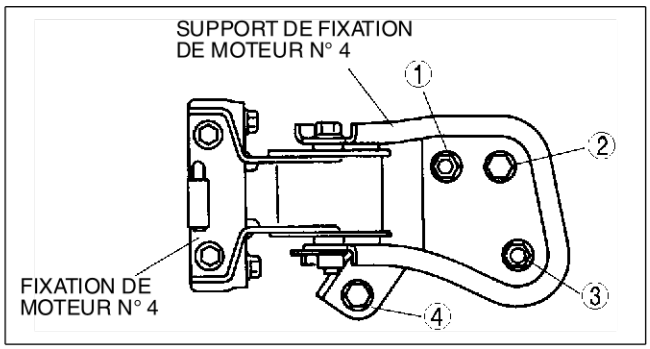
   Couple de serrage
   66,6—93,1 N·m (6,8—9,4 kgf·m)

8. Serrer les boulons filetés reposés à l'étape 6.

   Couple de serrage
   85,3—116,3 N·m (8,7—11,8 kgf·m)

9. Déposer l'outil **SSTs**
   (49 E017 5A0 et 49 L017 5A0).
10. Desserrer les boulons filetés de fixation du moteur N° 2, puis les serrer de nouveau.

    Couple de serrage
    85,3—116,3 N·m (8,7—11,8 kgf·m)



XME5112W013

End Of Sb

J1

BOITE-PONT MANUELLE [A65M-R]

CARACTERISTIQUES

PRESENTATION J2-2
CARACTERISTIQUES J2-2
SPECIFICATIONS J2-2
BOITE-PONT MANUELLE J2-3
PRESENTATION J2-3
VUE TRANSVERSALE J2-3
TRANSMISSION DU MOUVEMENT J2-4

ENTRETIEN

INDEX DE LOCALISATION J2-6
INDEX DE LOCALISATION DE LA BOITE-PONT MANUELLE J2-6
BOITE-PONT MANUELLE J2-7
INSPECTION DE L'HUILE DE BOITE-PONT J2-7
REMPLACEMENT D'HUILE DE BOITE-PONT J2-7
REMPLACEMENT DU JOINT D'HUILE (DIFFERENTIEL) J2-8
INSPECTION DE L'INTERRUPTEUR DE MARCHE ARRIERE J2-8
DEPOSE/REPOSE DE L'INTERRUPTEUR DE MARCHE ARRIERE J2-9
INSPECTION DE L'INTERRUPTEUR DE POINT MORT J2-9
DEPOSE/REPOSE DE L'INTERRUPTEUR DE POINT MORT J2-10
DEPOSE/REPOSE DE LA BOITE-PONT MANUELLE J2-10
MECANISME DE CHANGEMENT DE VITESSES J2-15
DEPOSE/REPOSE DU MECANISME DE CHANGEMENT DE VITESSES J2-15

PRESENTATION

CARACTERISTIQUES

AME520201025W01

Conditions de conduite améliorées

- La boîte-pont manuelle A65M-R a été adoptée pour le modèle de moteur MZR-CD (RF Turbo).

End Of Sie

SPECIFICATIONS

AME520201025W02

Elément			Nouvelle MPV (LW)	MPV (LW) précédent
Type de boîte-pont			A65M-R	G15M-R
Commande de boîte-pont			Commande au plancher	
Système de fonctionnement			Câble	Tige
Aide au changement de vitesses	Marche avant		Synchronisé	Synchronisé
	Marche arrière			Coulissement sélectif et synchronisé
Rapport de vitesse	1ère		3,416	3,307
	2ème		1,789	1,842
	3ème		1,193	1,310
	4ème		0,902	0,970
	5ème		0,659	0,755
	Marche arrière		3,252	3,166
Rapport final			4,133	4,588
Huile	Qualité		API service GL-4 ou GL-5	
	Viscosité	Tous temps	SAE 75W-90	
		Au-dessus de 10°C	SAE 75W-90	SAE 80W-90
	Capacité (quantité approximative) (L)		2,30	2,70

Cadres en gras:Nouvelles spécifications

End Of Sie

BOITE-PONT MANUELLE

PRESENTATION

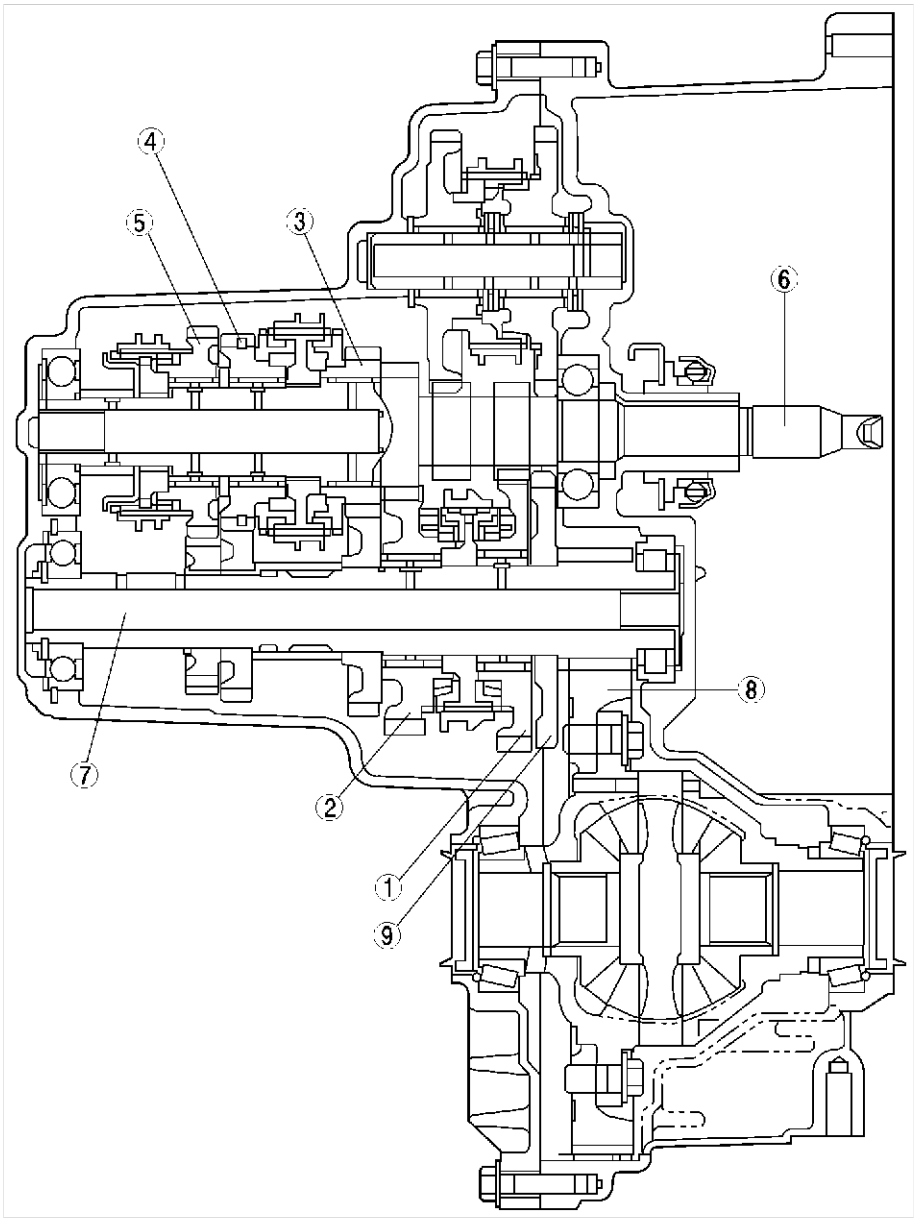
AME521201030W01

- La boîte-pont manuelle A65M-R a été adoptée.
  — Un système de fonctionnement de type à câble a été adopté.
  — Un aide au changement de vitesses de type à engrènement continu a été adopté.

End Of Ste

VUE TRANSVERSALE

AME521201030W02



AME5212W011

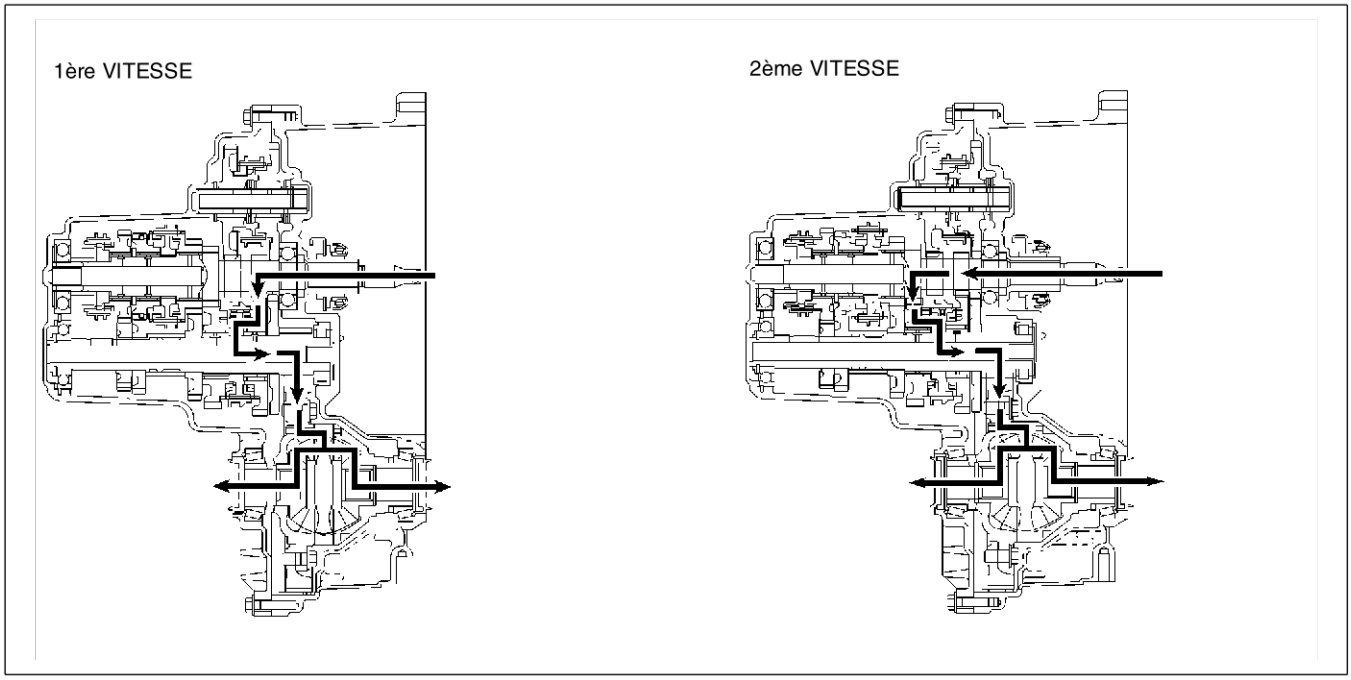
1	1ère vitesse
2	2ème vitesse
3	3ème vitesse
4	4ème vitesse
5	5ème vitesse

6	Arbre primaire
7	Arbre secondaire
8	Couronne
9	Marche arrière

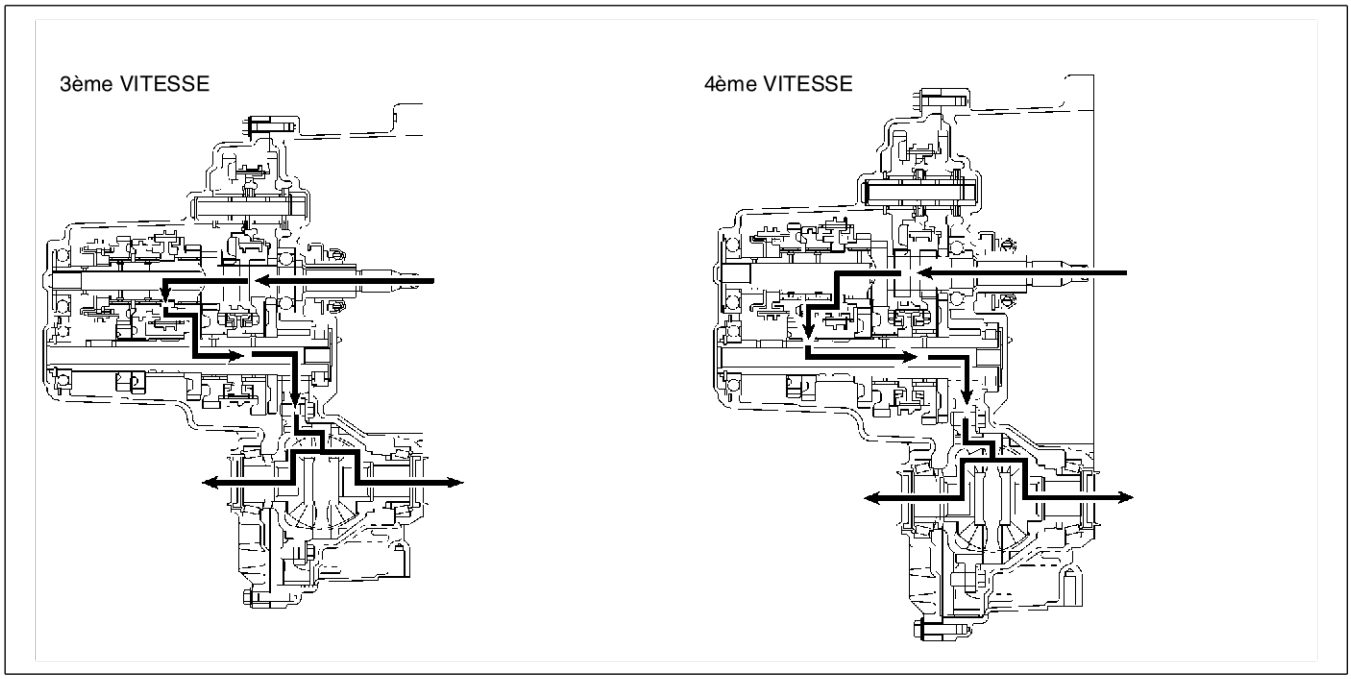
End Of Ste

TRANSMISSION DU MOUVEMENT

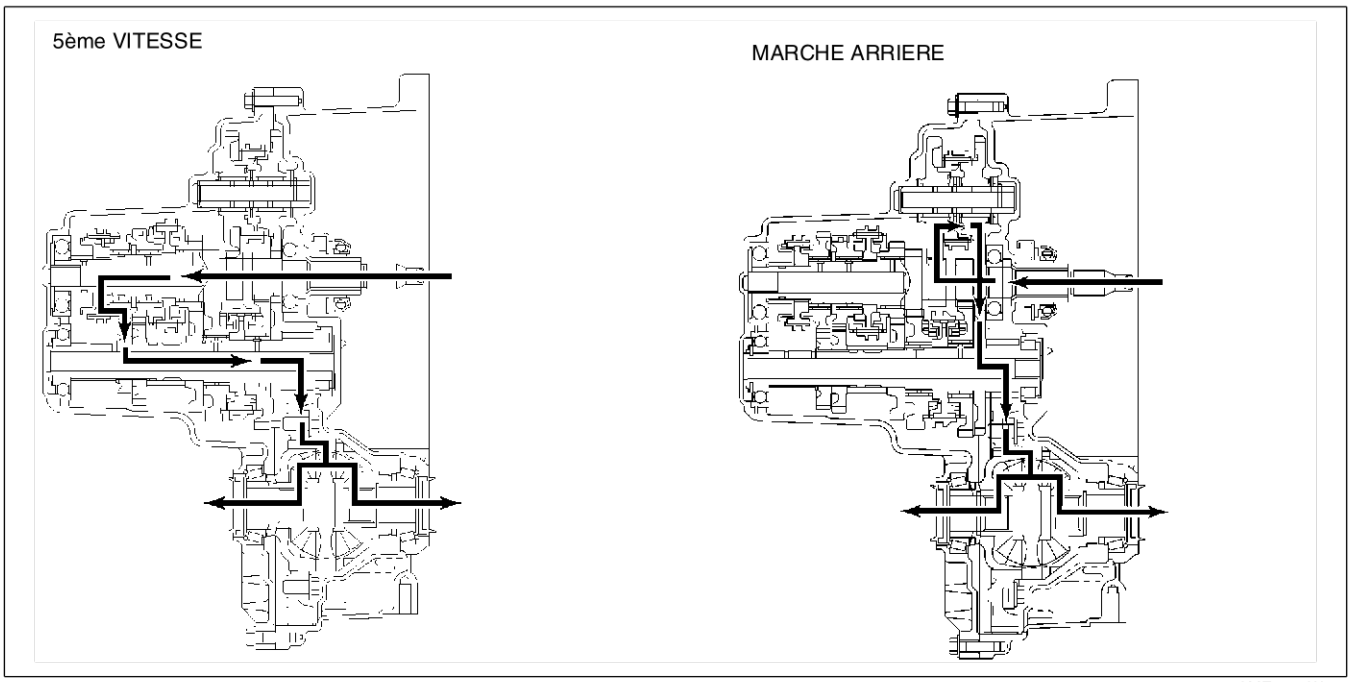
AME521201030W03



AME5212W012



AME5212W013



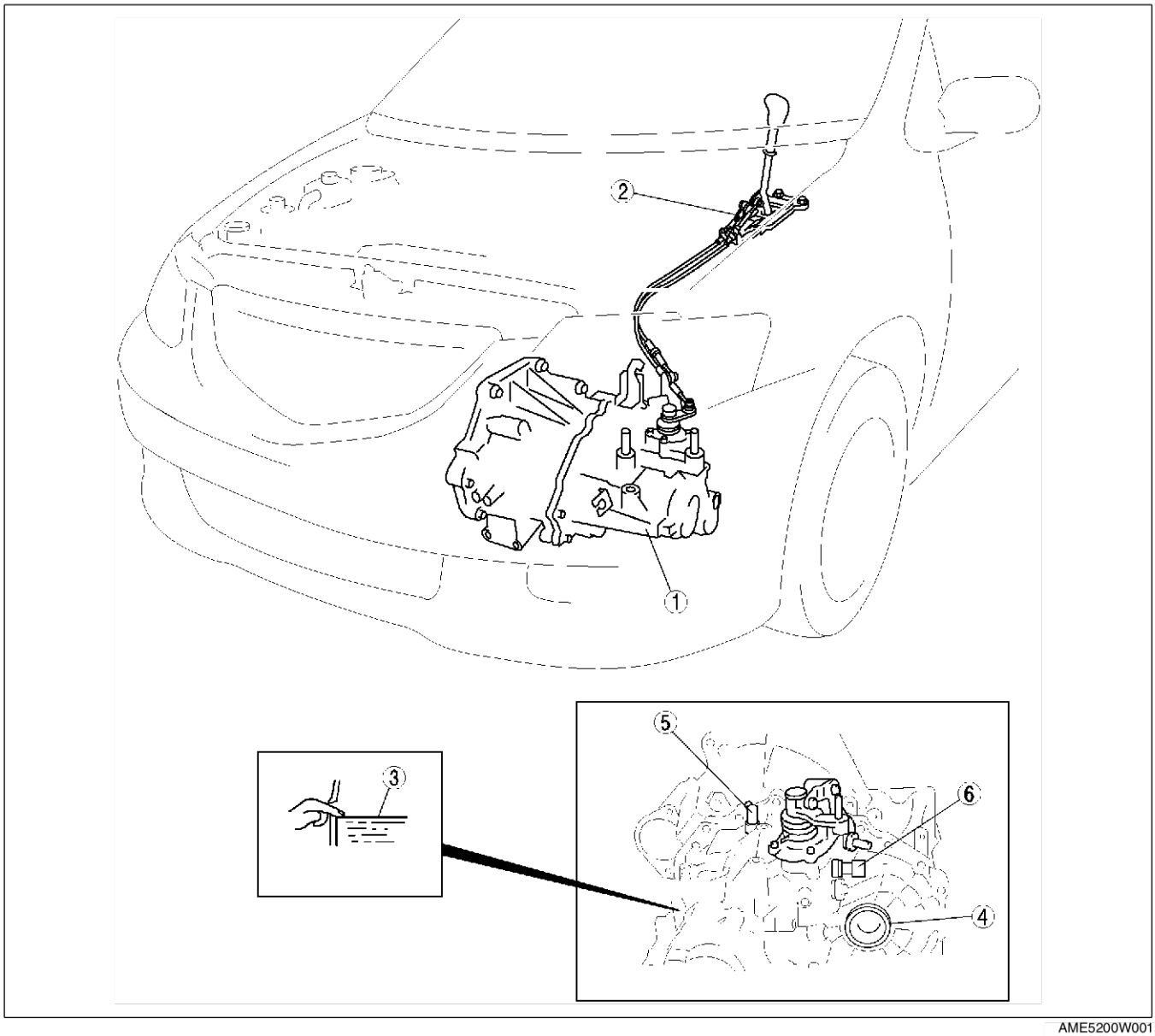
AME5212W014

End Of Sie

INDEX DE LOCALISATION

INDEX DE LOCALISATION DE LA BOITE-PONT MANUELLE

AME520001036W01



AME5200W001

1	Boîte-pont manuelle (Voir J2–10 DEPOSE/REPOSE DE LA BOITE-PONT MANUELLE)
2	Mécanisme de changement de vitesses (Voir J2–15 DEPOSE/REPOSE DU MECANISME DE CHANGEMENT DE VITESSES)
3	Huile de la boîte-pont (Voir J2–7 INSPECTION DE L'HUILE DE BOITE-PONT) (Voir J2–7 REMPLACEMENT D'HUILE DE BOITE-PONT)

4	Joint d'huile (différentiel) [Voir J2–8 REMPLACEMENT DU JOINT D'HUILE (DIFFERENTIEL)]
5	Interrupteur de marche arrière (Voir J2–8 INSPECTION DE L'INTERRUPTEUR DE MARCHE ARRIERE) (Voir J2–9 DEPOSE/REPOSE DE L'INTERRUPTEUR DE MARCHE ARRIERE)
6	Interrupteur de point mort (Voir J2–9 INSPECTION DE L'INTERRUPTEUR DE POINT MORT) (Voir J2–10 DEPOSE/REPOSE DE L'INTERRUPTEUR DE POINT MORT)

End Of Sie

BOITE-PONT MANUELLE

INSPECTION DE L'HUILE DE BOITE-PONT

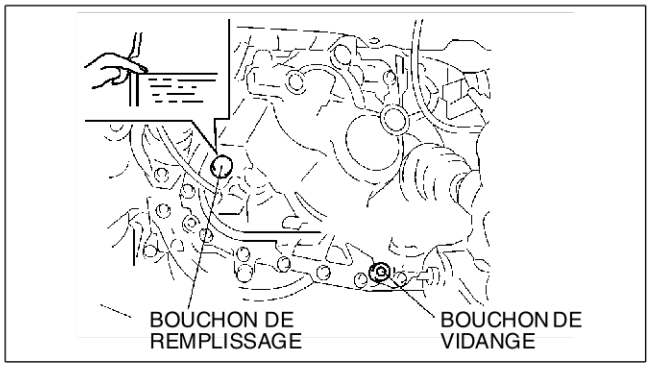
AME521227001W01

1. Garer le véhicule sur une surface plane.
2. Déposer le bouchon de remplissage et le joint correspondant.
3. Vérifier que l'huile est en proximité du bord de l'orifice du bouchon.
   - Si le niveau d'huile est bas, ajouter la quantité spécifiée d'huile du type spécifié par l'orifice du bouchon de remplissage.

   Qualité d'huile spécifiée
   API service GL-4-4 ou GL-5
   Viscosité d'huile spécifiée
   SAE 75W-90

4. Reposer un joint neuf et le bouchon de remplissage.

   Couple de serrage
   30,0—39,0 N·m (3,06—3,98 kgf·m)



AME5112M003

End Of Ste

REMPLACEMENT D'HUILE DE BOITE-PONT

AME521227001W02

1. Déposer le bouchon de vidange et le joint correspondant.
2. Vidanger l'huile dans un récipient approprié.
3. Reposer un joint neuf et le bouchon de vidange.

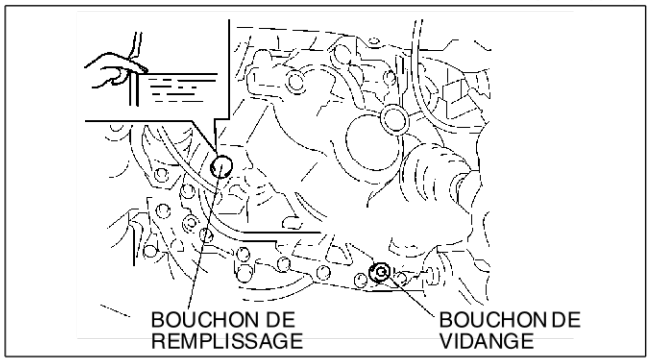
   Couple de serrage
   30,0—39,0 N·m (3,06—3,98 kgf·m)

4. Déposer le bouchon de remplissage et le joint, puis ajouter la quantité spécifiée d'huile du type spécifié par l'orifice du bouchon de remplissage jusqu'à ce que le niveau atteigne le fond de l'orifice du bouchon de remplissage.

   Qualité d'huile spécifiée
   API service GL-4-4 ou GL-5
   Viscosité d'huile spécifiée
   SAE 75W-90
   Capacité (quantité approximative)
   2,30 L

5. Reposer un joint neuf et le bouchon de remplissage.

   Couple de serrage
   30,0—39,0 N·m (3,06—3,98 kgf·m)



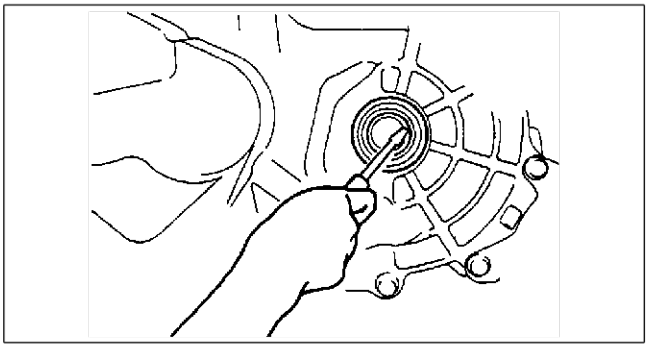
AME5112M003

End Of Ste

REMPLACEMENT DU JOINT D'HUILE (DIFFERENTIEL)

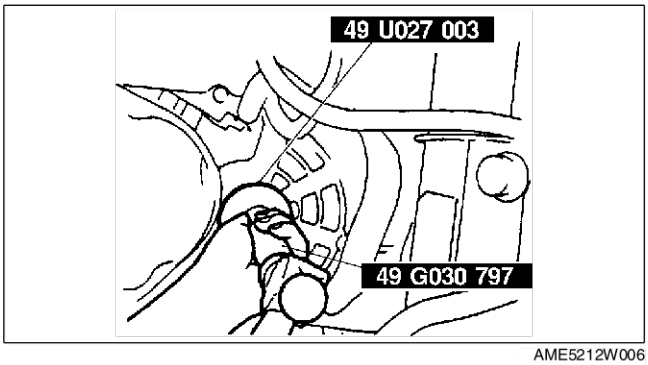
AME521219240W01

1. Sur une surface plane, lever le véhicule à l'aide d'un cric et le soutenir avec des chandelles de sécurité en veillant à le maintenir en position horizontale.
2. Vidanger l'huile de la boîte-pont.
3. Déposer les roues avant et le garde-boue.
4. Séparer l'arbre de transmission et l'arbre de raccordement de la boîte-pont.
   {Voir M–24 DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE RACCORDEMENT [MZR-CD (RF TURBO)].}
   {Voir M–9 DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE RACCORDEMENT [MZR-CD (RF TURBO)].}
5. Déposer les joints d'huile à l'aide d'un tournevis.



AME5212W005

6. Tout en utilisant l'outil **SSTs** et un marteau, enfoncer chaque joint d'huile neuf régulièrement jusqu'à ce que l'outil **SSTs** entre en contact avec le carter de la boîte-pont.
7. Lubrifier la lèvre de chaque joint d'huile avec l'huile de la boîte-pont.
8. Insérer l'arbre de transmission et l'arbre de raccordement dans la boîte-pont. {Voir M–24 DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE RACCORDEMENT [MZR-CD (RF TURBO)].}
   {Voir M–9 DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE RACCORDEMENT [MZR-CD (RF TURBO)].}
9. Reposer les roues et le garde-boue.
10. Ajouter la quantité spécifiéé d'huile du type spécifié. (Voir J2–7 REMPLACEMENT D'HUILE DE BOITE-PONT).



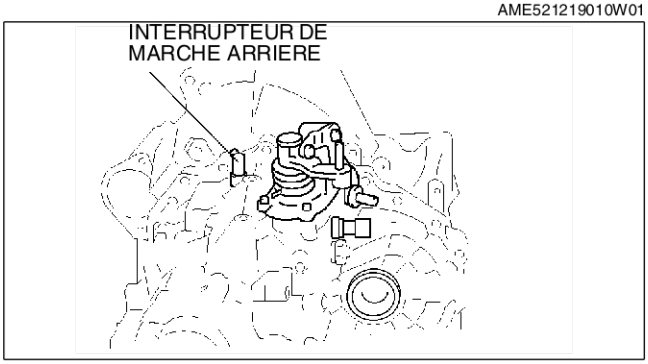
AME5212W006

End Of Sie

INSPECTION DE L'INTERRUPTEUR DE MARCHE ARRIERE

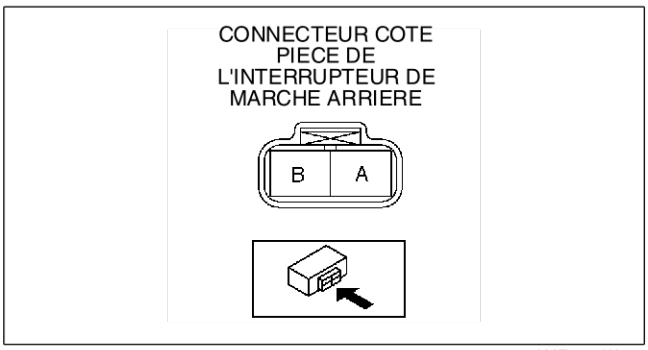
AME521219010W01

1. Débrancher le connecteur de l'interrupteur de marche arrière.



AME5212W020

2. Actionner le levier de changement de vitesses dans chaque position, puis vérifier la continuité entre les bornes A et B.
   - Si les valeurs ne sont pas dans les limites spécifiées, remplacer l'interrupteur de marche arrière. (Voir J2–9 DEPOSE/REPOSE DE L'INTERRUPTEUR DE MARCHE ARRIERE).



AME5212W018

Spécification

○——○ : Continuité

Position de sélection	Borne du connecteur	
	A	B
Marche arrière	○	○
Autre		

AME5212W015

3. Brancher le connecteur de l'interrupteur de marche arrière.

End Of Sta

DEPOSE/REPOSE DE L'INTERRUPTEUR DE MARCHE ARRIERE

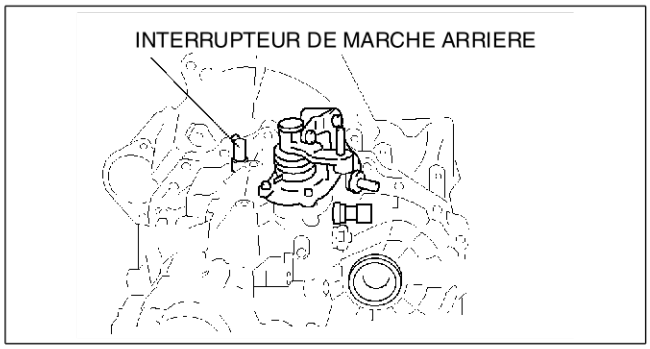
AME521219010W02

1. Déposer l'interrupteur de marche arrière.
2. Enduire d'une couche légère de produit d'étanchéité à la silicone la vis de l'interrupteur de marche arrière.

   Produit d'étanchéité
   Produit Three Bond : TB1215

3. Reposer l'interrupteur de marche arrière dans le carter de boîte-pont.

   Couple de serrage
   22,5—33,3 N·m (2,29—3,40 kgf·m)



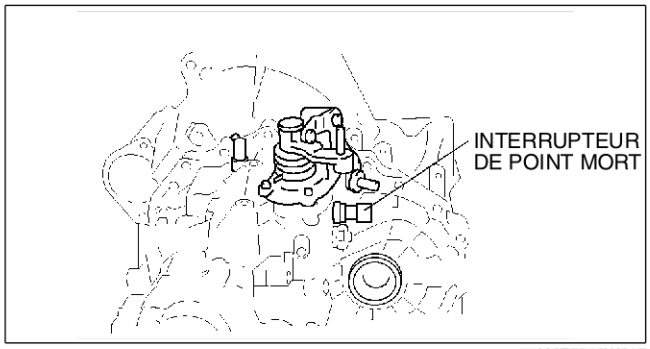
AME5212W020

End Of Sta

INSPECTION DE L'INTERRUPTEUR DE POINT MORT

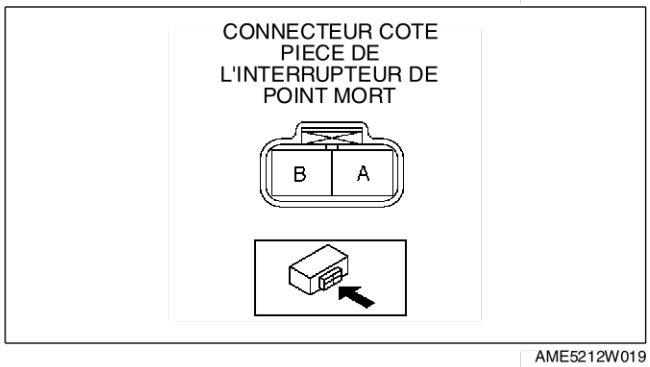
AME521219010W03

1. Débrancher le connecteur de l'interrupteur de point mort.



AME5212W017

2. Actionner le levier de changement de vitesses dans chaque position et dans le point mort, puis vérifier la continuité entre les bornes A et B.
   - Si les valeurs ne sont pas dans les limites spécifiées, remplacer l'interrupteur de point mort. (Voir J2–10 DEPOSE/REPOSE DE L'INTERRUPTEUR DE POINT MORT).



AME5212W019

Spécification

○——○ : Continuité

Position de sélection	Borne du connecteur	
	A	B
Point mort	○	○
Autre		

AME5212W016

3. Brancher le connecteur de l'interrupteur de point mort.

End Of Sub

DEPOSE/REPOSE DE L'INTERRUPTEUR DE POINT MORT

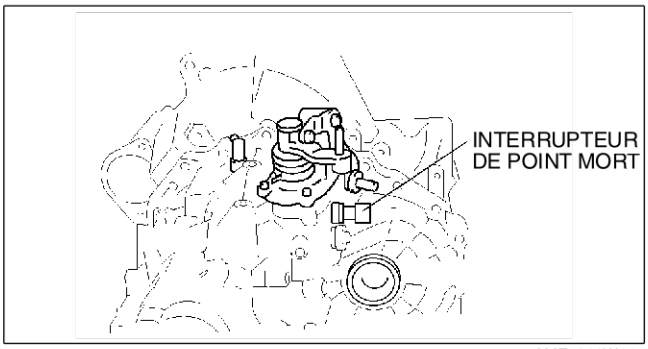
AME521219010W04

1. Déposer l'interrupteur de point mort.
2. Enduire d'une couche légère de produit d'étanchéité à la silicone la vis de l'interrupteur de point mort.

   Produit d'étanchéité
   Produit Three Bond : TB1215

3. Reposer l'interrupteur de point mort dans le carter de boîte-pont.

   Couple de serrage
   22,5—33,3 N·m (2,29—3,40 kgf·m)



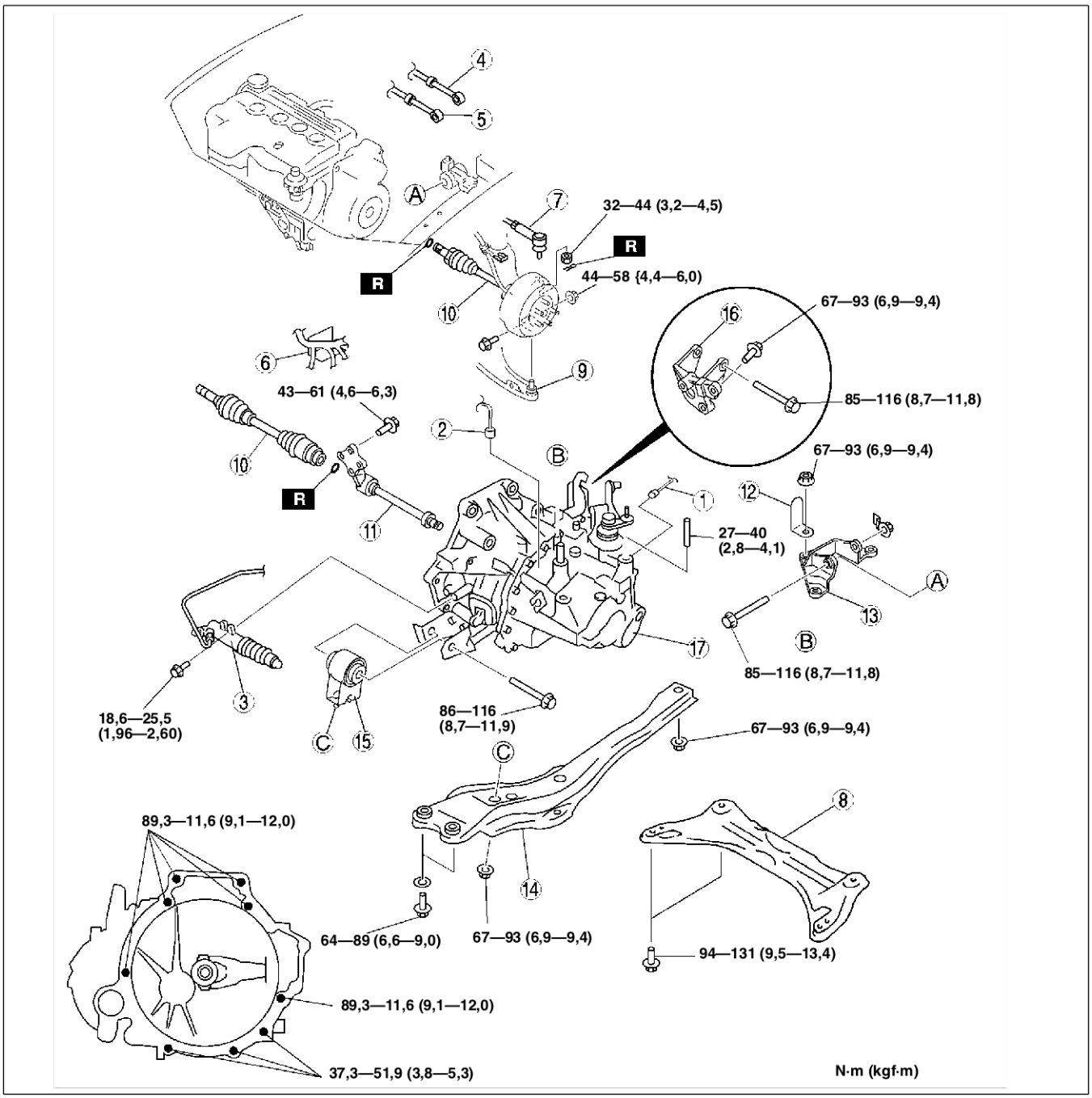
AME5212W017

End Of Sub

DEPOSE/REPOSE DE LA BOITE-PONT MANUELLE

AME521201029W01

1. Déposer la batterie et le couvercle de la batterie.
2. Déposer le composant d'épurateur d'air.
3. Séparer le tuyau d'air sur la boîte-pont. (Voir F5–66 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
4. Déposer les roues, les pneus et les garde-boue.
5. Déposer le démarreur. (Voir G–18 DEPOSE/REPOSE DU DEMARREUR).
6. Vidanger l'huile de la boîte-pont dans un récipient.
7. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
8. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
9. Ajouter la quantité spécifiée d'huile pour boîte-pont du type spécifié.
   (Voir J2–7 REMPLACEMENT D'HUILE DE BOITE-PONT).
10. Faire chauffer le moteur et la boîte-pont, rechercher les fuites d'huile et inspecter le fonctionnement de la boîte-pont.



AME5212W001

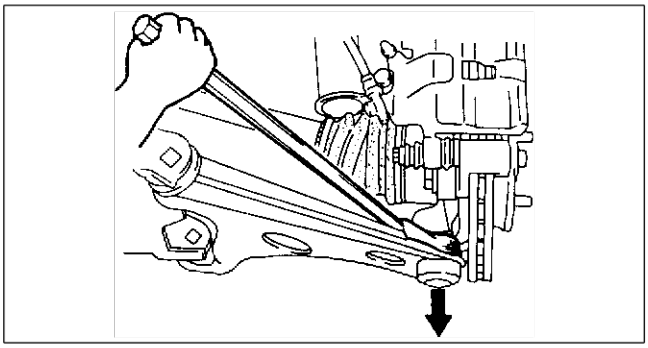
1	Connecteur de l'interrupteur de point mort
2	Connecteur de l'interrupteur de marche arrière
3	Cylindre de débrayage (Voir H–8 DEPOSE/ REPOSE DU CYLINDRE DE DEBRAYAGE)
4	Câble de changement de vitesses
5	Câble sélecteur
6	Faisceau, support du faisceau
7	Joint à rotule de rotule de barre d'accouplement
8	Barre transversale
9	Joint à rotule de bras inférieur (Voir J2–12 Note sur la dépose du joint à rotule de bras inférieur)
10	Arbre de transmission {Voir M–24 DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE RACCORDEMENT [MZR-CD (RF TURBO)]}

11	Arbre de raccordement {Voir M–9 DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE RACCORDEMENT [MZR-CD (RF TURBO)]}
12	Etrier du support de fixation du moteur N°4
13	Support de fixation du moteur N°4 (Voir J2–12 Note pour la dépose du support de fixation de moteur N° 4)
14	Membrure de fixation du moteur
15	Fixation de moteur N° 2 (Voir J2–13)
16	Fixation de moteur N°1 (Voir J2–13)
17	Boîte-pont manuelle (Voir J2–12 Note sur la dépose de la boîte-pont manuelle) (Voir J2–13 Note sur la repose de la boîte-pont manuelle)

Note sur la dépose du joint à rotule de bras inférieur

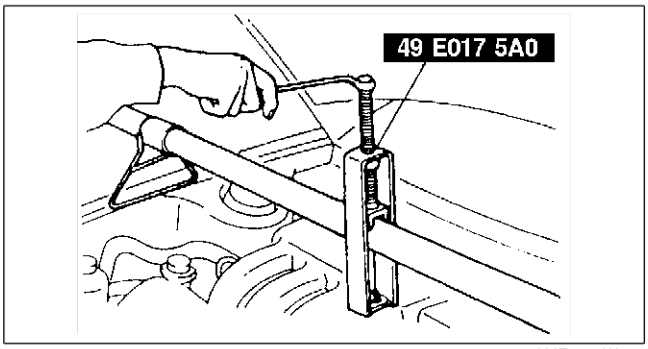
Attention
- **Entourer d'un chiffon le joint cache-poussière du joint à rotule afin d'éviter tout dommage.**

1. Séparer le bras inférieur de l'articulation en faisant levier.


XME5112W006

Note pour la dépose du support de fixation de moteur N° 4

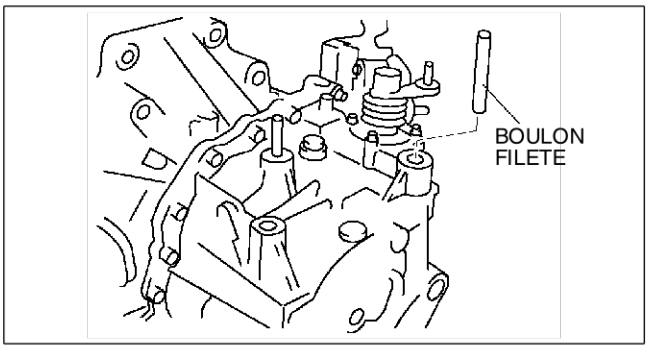
1. Soutenir le moteur à l'aide de l'outil **SST** avant de déposer le support de fixation de moteur N° 4.
2. Déposer le support de fixation de moteur N° 4.



AME5212W008

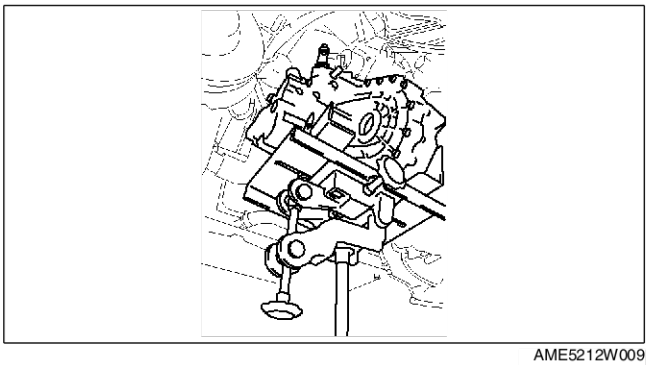
Note sur la dépose de la boîte-pont manuelle

1. Déposer le boulon fileté de fixation du moteur N° 4.
2. Desserrer l'outil **SST** (49 E017 5A0) et pencher le moteur du côté de la boîte-pont.



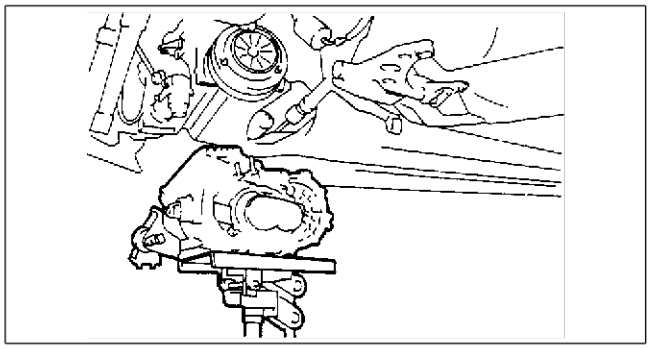
AME5212W002

3. Soutenir la boîte-pont à l'aide d'un cric.
4. Déposer les boulons de fixation de la boîte-pont.
5. Déposer la boîte-pont.


AME5212W009

Note sur la repose de la boîte-pont manuelle

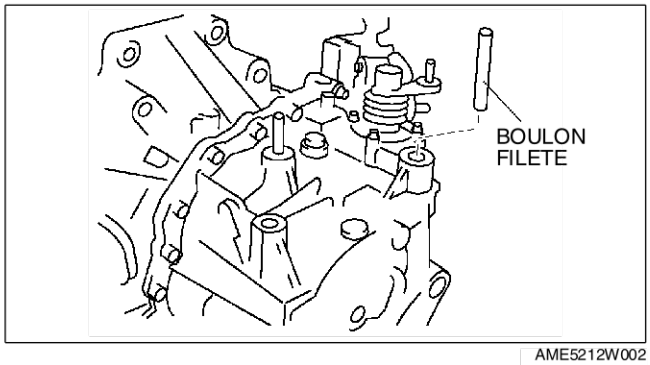
1. Placer la boîte-pont sur un cric et la soulever pour la mettre en position.
2. Reposer les boulons de fixation de la boîte-pont.



AME5212W010

3. Déposer le boulon fileté de fixation du moteur N° 4.

   Couple de serrage
   27—40 N·m (2,8—4,1 kgf·m)



AME5212W002

Note sur la repose du support de fixation N°1 du moteur

Attention

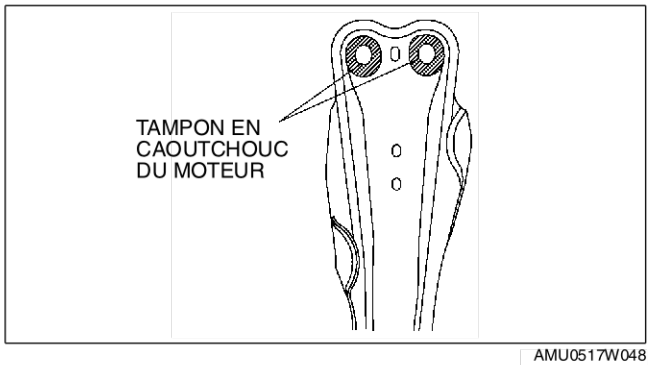
- **Lorsque les boulons sont alignés de façon incorrecte, les orifices des boulons sont endommagés.**

1. Utiliser l'outil **SST** (support du moteur) afin d'assurer que les orifices de boulon de la boîte-pont et le support de fixation du moteur N° 1 soient correctement alignés.
2. Lorsque les 3 boulons sont placés dans les orifices, serrer les boulons au couple spécifié.

Couple de serrage
67—93 N·m (6,9—9,4 kgf·m)

Note sur la repose de fixation de moteur N° 2

1. S'assurer que les tampons en caoutchouc de fixation du moteur sont installés comme indiqué.
2. Reposer la fixation du moteur sur la boîte-pont.
3. Mettre les boulons filetés de fixation du moteur N° 2 dans les orifices de repose lors de la repose de la membrure de fixation de moteur.



AMU0517W048

4. Serrer le boulon A et l'écrou B.

   Couple de serrage
   A : 64—89 N·m (6,6—9,0 kgf·m)
   B : 67—93 N·m (6,9—9,4 kgf·m)

5. Serrer l'écrou C.

   Couple de serrage
   67—93 N·m (6,9—9,4 kgf·m)

6. Aligner les orifices du support de fixation du moteur N° 4 et la fixation du moteur N° 4, puis reposer le boulons filetés dans les orifices.
7. Serrer les boulons filetés dans l'ordre indiqué par la figure.

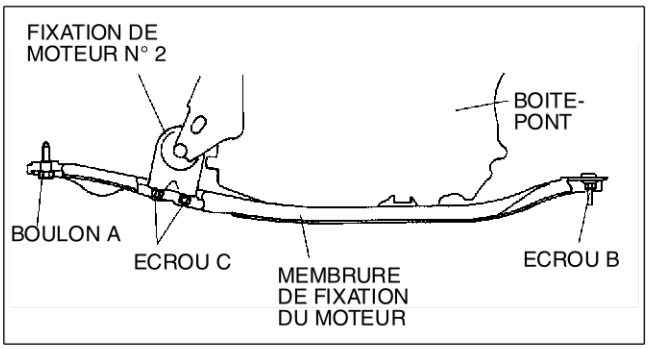
   Couple de serrage
   67—93 N·m (6,9—9,4 kgf·m)

8. Serrer les boulons filetés reposés à l'étape 6.

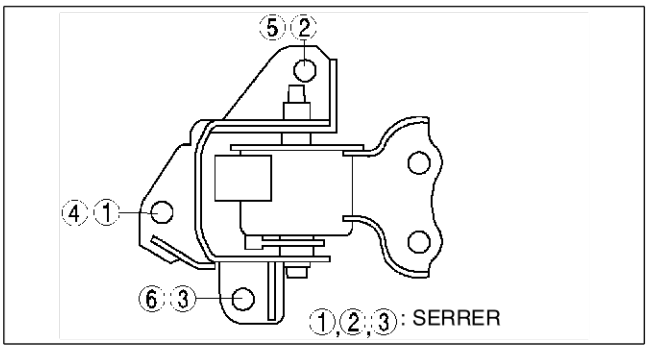
   Couple de serrage
   85—116 N·m
   (8,7—11,8 kgf·m)

9. Déposer l'outil **SST** (49 E017 5A0).
10. Desserrer les boulons filetés de fixation du moteur N° 2, puis les serrer de nouveau.

    Couple de serrage
    86—116 N·m (8,7—11,8 kgf·m)



XME5112W012



AME5212W004

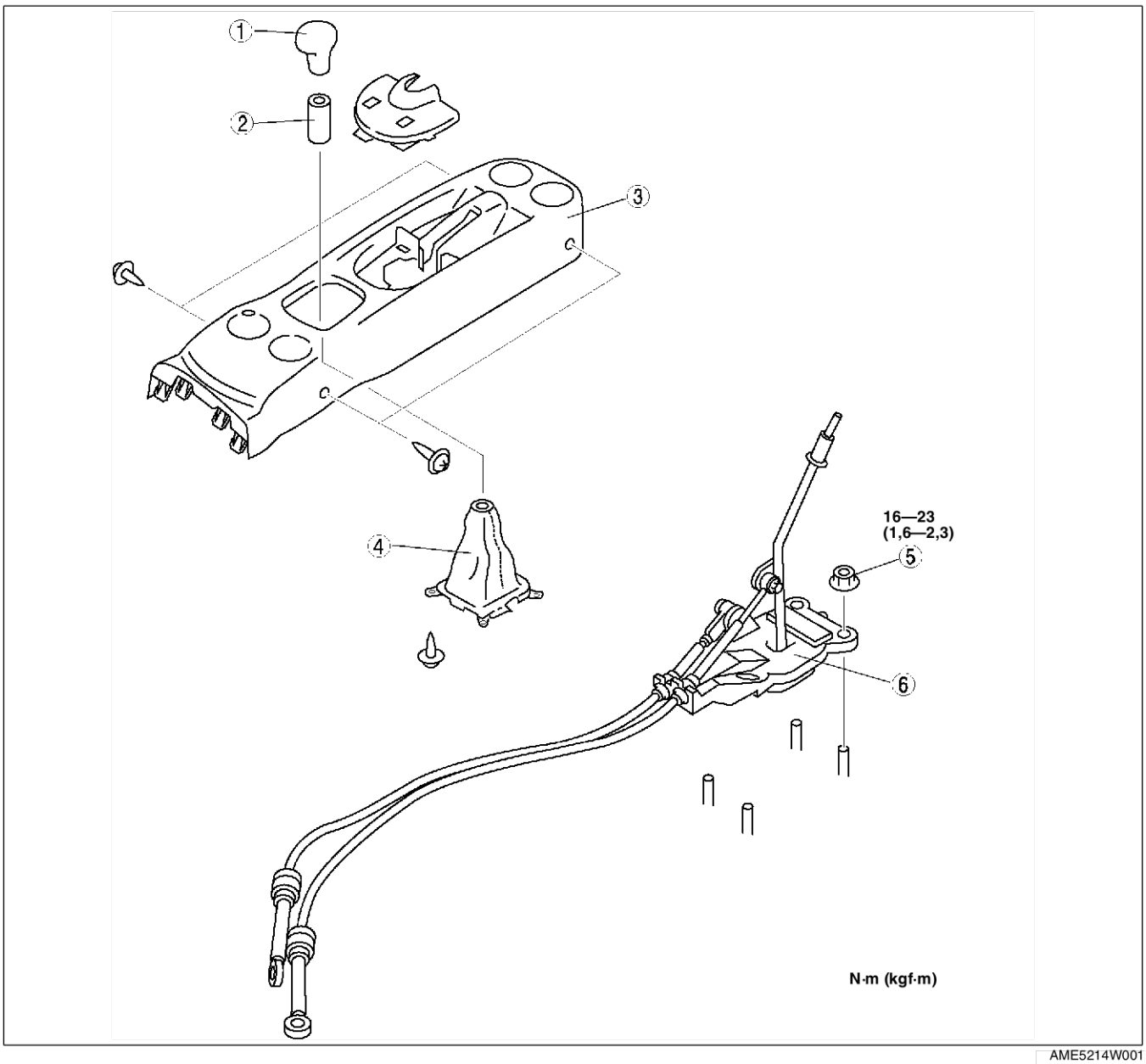
End Of Sie

MECANISME DE CHANGEMENT DE VITESSES

DEPOSE/REPOSE DU MECANISME DE CHANGEMENT DE VITESSES

AME521446010W01

1. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
2. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
3. Après la repose, vérifier que le levier de changement de vitesses fonctionne de façon régulière lorsque la pédale d'embrayage est enfoncée.



AME5214W001

1	Pommeau du levier de changement de vitesses
2	Cache
3	Console (Voir S–26 DEPOSE/REPOSE DE LA CONSOLE ARRIERE)

4	Soufflet
5	Ecrou
6	Composant de levier de changement de vitesses

End Of Sie

J2

ESSIEUX AVANT ET ARRIERE

CARACTERISTIQUES

PRESENTATION M-2
PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION M-2
CARACTERISTIQUES M-2
SPECIFICATIONS M-2
ARBRE DE TRANSMISSION M-2
PRESENTATION DE L'ARBRE DE TRANSMISSION M-2
VUE TRANSVERSALE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION (AJ) M-2

ENTRETIEN

PRESENTATION M-3
INFORMATIONS D'ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRES M-3
ARBRE DE TRANSMISSION M-4
DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE RACCORDEMENT (L3) M-4
DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE RACCORDEMENT (AJ) M-7
DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE RACCORDEMENT [MZR-CD (RF TURBO)] .. M-9
DEMONTAGE/REMONTAGE DE L'ARBRE DE RACCORDEMENT (L3) M-10
DEMONTAGE DE L'ARBRE DE RACCORDEMENT (AJ) M-12
REMONTAGE DE L'ARBRE DE RACCORDEMENT (AJ) M-13
DEMONTAGE/REMONTAGE DE L'ARBRE DE RACCORDEMENT [MZR-CD (RF TURBO)] M-15
DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION (L3) M-18
DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION (AJ) M-20
DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE RACCORDEMENT [MZR-CD (RF TURBO)] M-24
DEMONTAGE/REMONTAGE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION (JOINT TRIPODE) M-27
DEMONTAGE/REMONTAGE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION (JOINT A DOUBLE DECALAGE) M-32

PRESENTATION

PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION

AME630201018W01

- La construction et le fonctionnement des essieux avant et arrière correspondent pour l'essentiel à ceux du précédent MPV (LW) à l'exception des caractéristiques suivantes. (Voir Mazda MPV Training Manual 3340-1*-99F). (Voir Manuel d'Atelier Mazda MPV 1666-1*-99I).

End Of Sie

CARACTERISTIQUES

AME630201018W02

- A la suite de l'adoption des moteurs L3, AJ et MZR-CD (RF Turbo) des nouveaux arbres de raccordement ont été ajoutés.
- A la suite de l'adoption des moteurs L3, AJ et MZR-CD (RF Turbo) des nouveaux arbres de transmission ont été ajoutés.

End Of Sie

SPECIFICATIONS

AME630201018W03

Elément			Nouvelle MPV (LW)			MPV (LW) précédent		
			L3	AJ	MZR-CD (RF Turbo)	FS		GY
			MTX	ATX	MTX	MTX	ATX	ATX
Essieu avant	Type de roulement		Roulement à bille angulaire			Roulement à bille angulaire		
Essieu arrière	Type de roulement		Roulement à bille angulaire			Roulement à bille angulaire		
Arbre de transmission	Type de joint	Côté roue	Joint coudé			Joint coudé		
		Côté différentiel	Joint à double décalage	Joint tripode (avec joint libre)	Joint à double décalage	Joint à double décalage	Joint tripode	
	Diamètre de l'arbre mm		30,0			24,0		
Arbre de raccordement	Diamètre de l'arbre mm		29,0	38,0	41,0	26,0		

Cadres en gras: Nouvelles spécifications

End Of Sie

ARBRE DE TRANSMISSION

PRESENTATION DE L'ARBRE DE TRANSMISSION

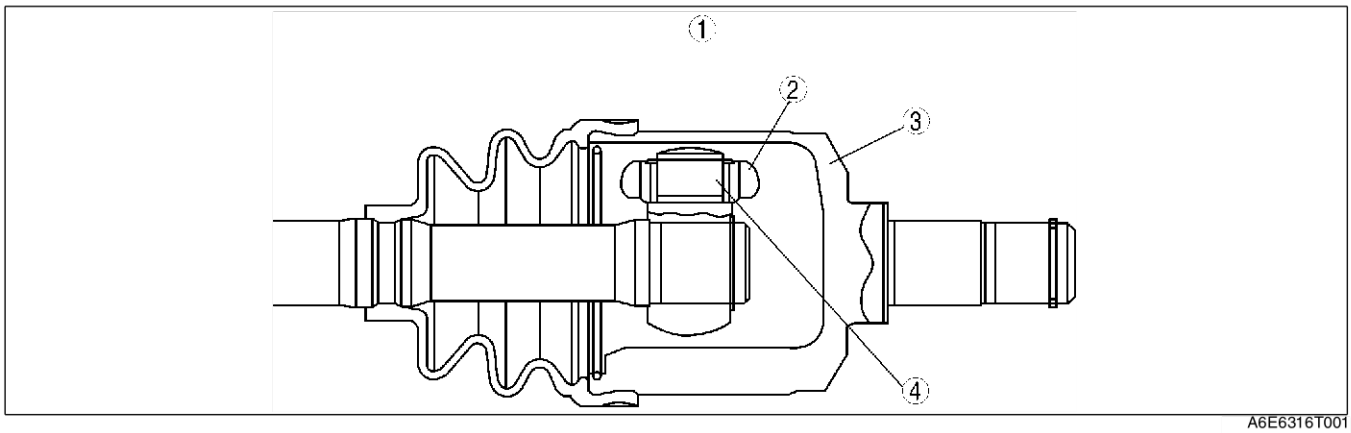
AME631625500W01

- La construction du joint correspond pour l'essentiel à celle du joint tripode précédent.
- Un joint libre a été adopté pour le joint côté boîte-pont. Une zone de contact entre l'anneau extérieur et le joint libre a été créé pour réduire les vibrations axiales pendant le glissement du joint.

End Of Sie

VUE TRANSVERSALE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION (AJ)

AME631625500W02



A6E6316T001

1	Joint côté boîte-pont	3	Anneau extérieur
2	Joint libre	4	Joint tripode

End Of Sie

PRESENTATION

INFORMATIONS D'ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRES

AME630201018W04

- Les modifications suivantes ont été apportées depuis la publication du Manuel d'Atelier Mazda MPV (1666-3E-99I).

Arbre de raccordement (L3)
- La procédure de dépose/repose a été ajoutée.
- La procédure de démontage/remontage a été ajoutée.

Arbre de raccordement (AJ)
- La procédure de dépose/repose a été ajoutée.
- La procédure de démontage a été ajoutée.
- La procédure de remontage a été ajoutée.

Arbre de raccordement [modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)]
- La procédure de dépose/repose a été ajoutée.
- La procédure de démontage/remontage a été ajoutée.

Arbre de transmission (L3)
- Une procédure de dépose/repose a été ajoutée.
- La procédure de démontage/remontage a été ajoutée.

Arbre de raccordement (AJ)
- La procédure de dépose/repose a été ajoutée.
- La procédure de démontage/remontage a été ajoutée.

Arbre de raccordement [modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)]
- La procédure de dépose/repose a été ajoutée.
- La procédure de démontage/remontage a été ajoutée.

End Of Ste

M

ARBRE DE TRANSMISSION

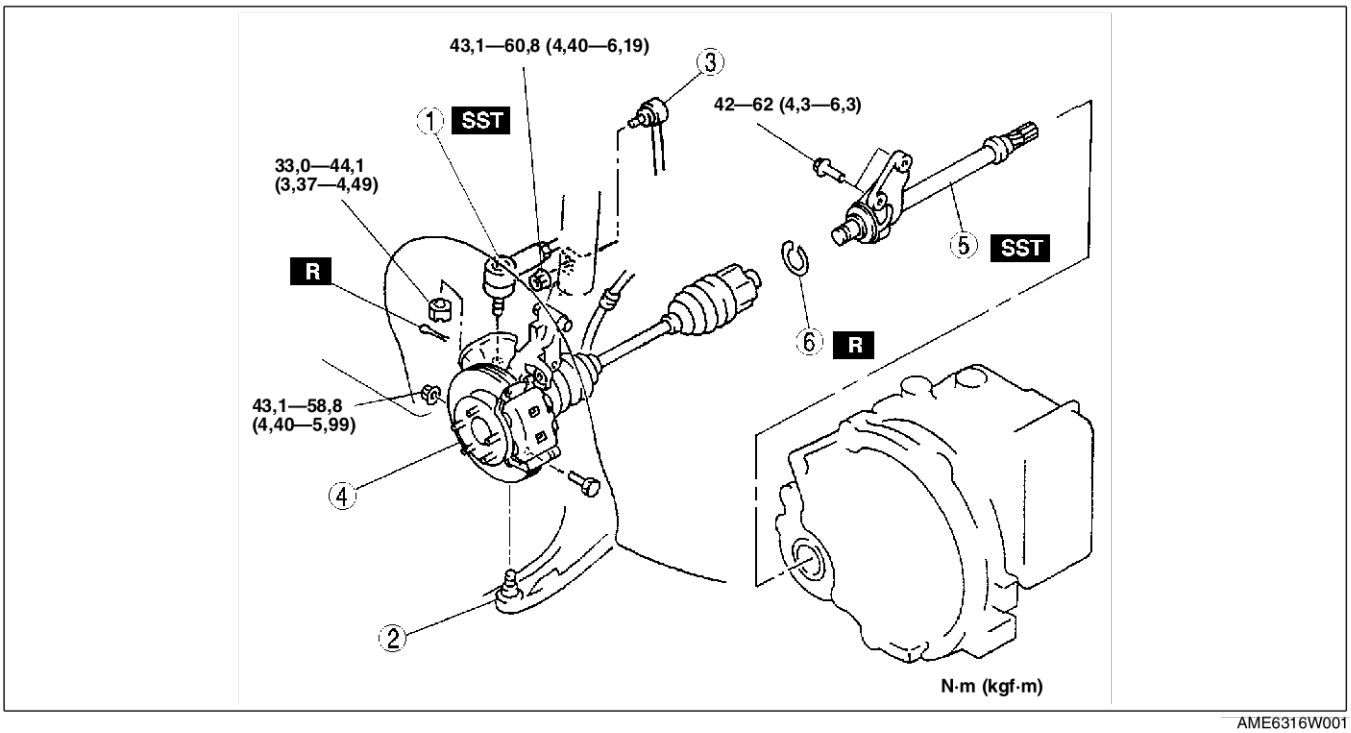
DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE RACCORDEMENT (L3)

AME631625700W01

Attention

- **Effectuer les procédures suivantes sans déposer au préalable le capteur de vitesse de rotation de roue de l'ABS est susceptible de provoquer une ouverture de circuit dans le faisceau s'il est tiré par erreur. Avant d'effectuer les procédures suivantes, déposer le capteur de vitesse de rotation de roue de l'ABS (côté essieu) et le fixer à un endroit où il ne peut être tiré par erreur au cours de l'entretien du véhicule.**

1. Vidanger l'huile de la boîte-pont.
2. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



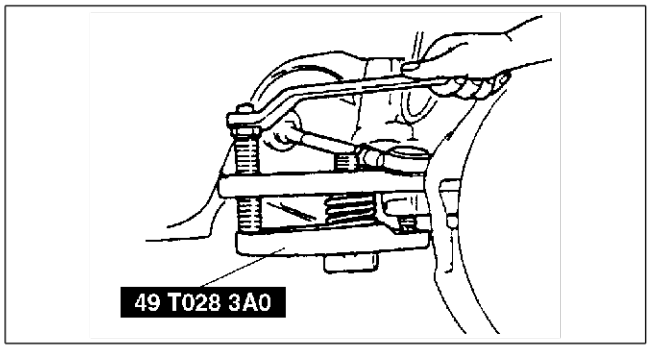
AME6316W001

1	Rotule de barre d'accouplement (Voir M–5 Note sur la dépose du joint à rotule de rotule de barre d'accouplement)
2	Joint à rotule de bras inférieur (Voir M–5 Note sur la dépose du joint à rotule de bras inférieur)
3	Tringle de commande de stabilisateur

4	Arbre de transmission et essieu (Voir M–5 Note sur la dépose de l'arbre de transmission et de l'essieu)
5	Arbre de raccordement (Voir M–5 Note sur la dépose de l'arbre de raccordement) (Voir M–6 Note sur la repose de l'arbre de raccordement)
6	Attache (Voir M–6 Note sur la repose de l'attache)

Note sur la dépose du joint à rotule de rotule de barre d'accouplement

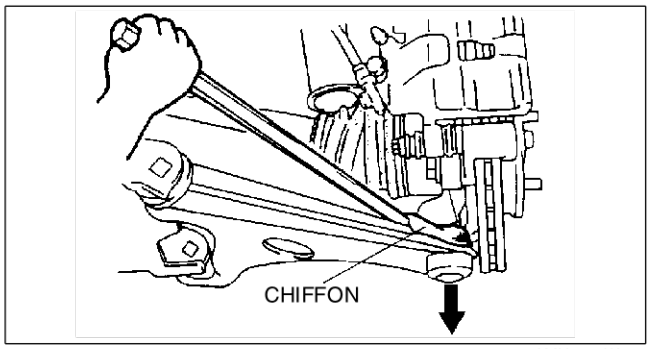
1. Séparer le joint à rotule de l'articulation à l'aide de l'outil **SST**.



AMJ6613W106

Note sur la dépose du joint à rotule de bras inférieur

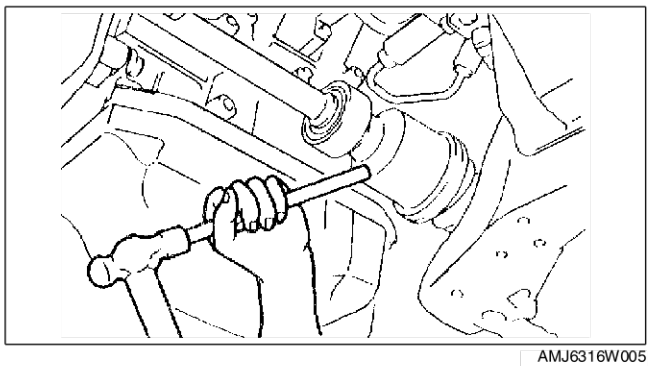
1. Déposer le boulon de rivetage et l'écrou.
2. Entourer d'un chiffon le joint cache-poussière du joint à rotule.
3. Séparer le bras inférieur de l'articulation en faisant levier.



AMU0313W007

Note sur la dépose de l'arbre de transmission et de l'essieu

1. Désengager le côté droit de l'arbre de transmission de l'arbre de raccordement en tapant l'anneau extérieur côté différentiel à l'aide d'une barre et d'un marteau.



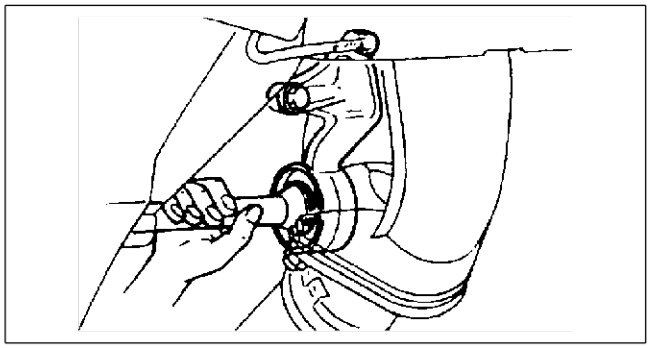
AMJ6316W005

Note sur la dépose de l'arbre de raccordement

1. Séparer le support de l'arbre de raccordement du bloc-cylindres, puis déposer l'arbre de raccordement.

Attention

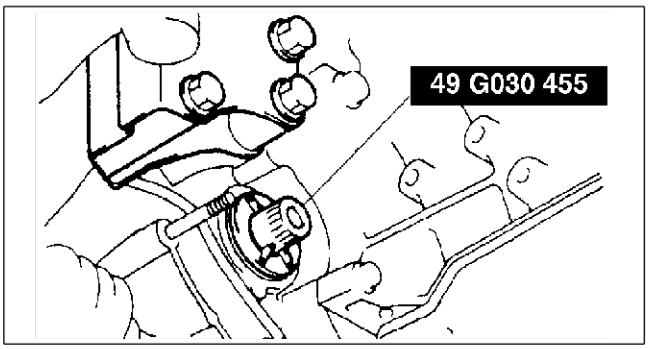
- **Les bords tranchants de l'arbre de raccordement peuvent couper ou percer le joint d'huile. Faire attention lors de la repose de l'arbre de raccordement sur la boîte-pont.**



AMJ6316W006

M

2. Insérer l'outil **SST** dans la boîte-pont pour maintenir les roues planétaires après la dépose de l'arbre de raccordement.

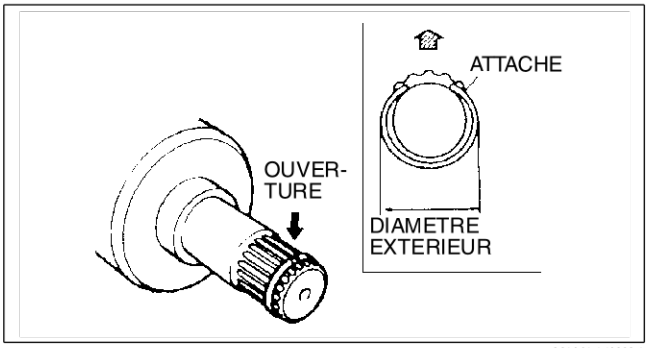


AMJ6316W007

Note sur la repose de l'attache

1. Reposer une attache neuve sur l'arbre de raccordement avec l'ouverture vers le haut. S'assurer que le diamètre de l'attache ne dépasse pas les limites spécifiées lors de la repose.
2. Après la repose, mesurer le diamètre extérieur. S'il dépasse les limites spécifiées, répéter les étapes 1-2 en utilisant une attache neuve.

   Diamètre extérieur spécifié
   30,5—31,2 mm



X3U313WA6

Note sur la repose de l'arbre de raccordement

1. Reposer l'arbre de raccordement sur la boîte-pont.

Attention

- **Les bords tranchants de l'arbre de raccordement peuvent couper ou percer le joint d'huile. Faire attention lors de la repose de l'arbre de raccordement sur la boîte-pont.**

End Of Sto

DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE RACCORDEMENT (AJ)

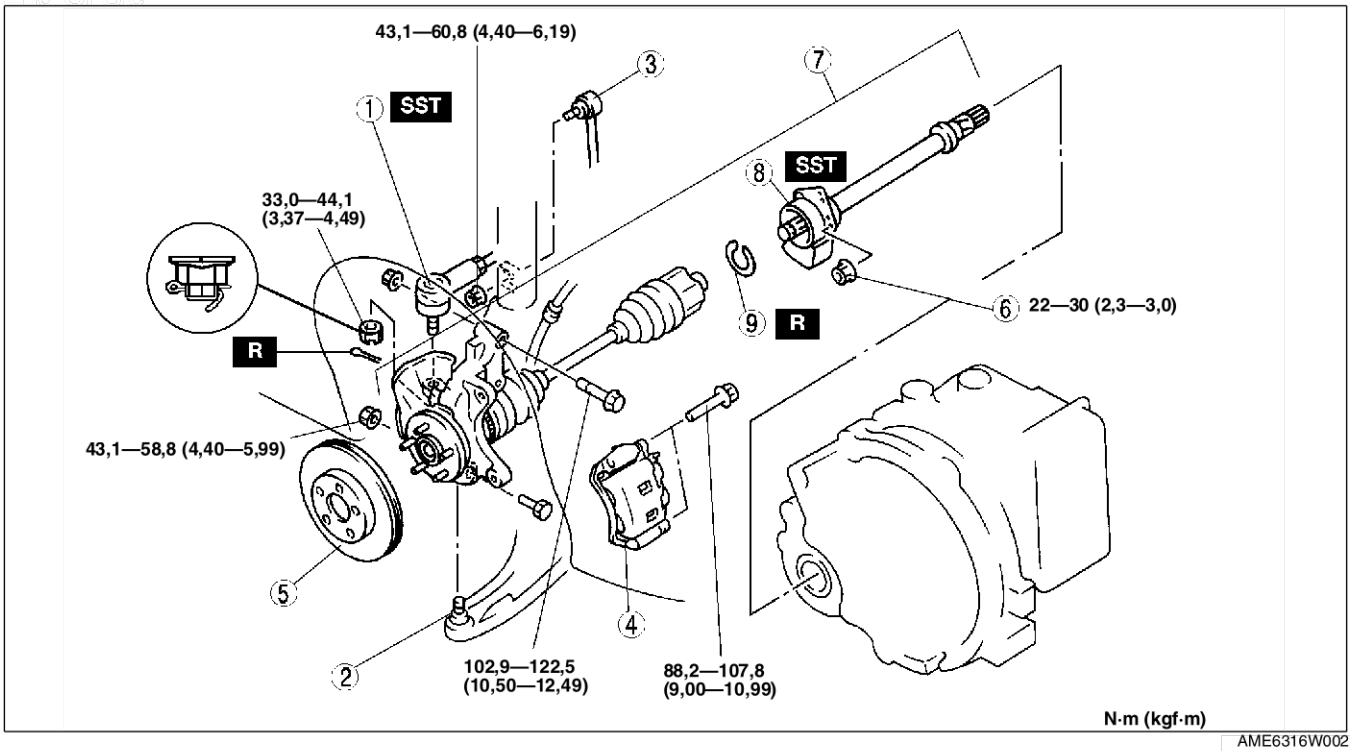
AME631625700W02

Attention

- **Effectuer les procédures suivantes sans déposer au préalable le capteur de vitesse de rotation de roue de l'ABS est susceptible de provoquer une ouverture de circuit dans le faisceau s'il est tiré par erreur. Avant d'effectuer les procédures suivantes, déposer le capteur de vitesse de rotation de roue de l'ABS (côté essieu) et le fixer à un endroit où il ne peut être tiré par erreur au cours de l'entretien du véhicule.**
- **La dépose de l'arbre de transmission avec le support de l'arbre de raccordement peut endommager le support de l'arbre de raccordement. Déposer ou reposer l'arbre de transmission et l'arbre de raccordement comme un ensemble.**

1. Vidanger l'huile de la boîte-pont.
2. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

End Of Sie



AME6316W002

1	Rotule de barre d'accouplement (Voir M–5 Note sur la dépose du joint à rotule de rotule de barre d'accouplement)
2	Joint à rotule de bras inférieur (Voir M–5 Note sur la dépose du joint à rotule de bras inférieur)
3	Tringle de commande de stabilisateur
4	Composant d'étrier de frein
5	Disque
6	Ecrou de support d'arbre de raccordement

7	Moyeu de roue, fusée de direction, arbre de transmission et arbre de raccordement (Voir M–7 Note pour la dépose du moyeu de roue, de la fusée de direction, de l'arbre de transmission et de l'arbre de raccordement) (Voir M–8 Note pour la repose du moyeu de roue, de la fusée de direction, de l'arbre de transmission et de l'arbre de raccordement)
8	Arbre de raccordement (Voir M–8 Note sur la dépose de l'arbre de raccordement) (Voir M–8 Note sur la repose de l'arbre de raccordement)
9	Attache (Voir M–8 Note sur la repose de l'attache)

Note pour la dépose du moyeu de roue, de la fusée de direction, de l'arbre de transmission et de l'arbre de raccordement

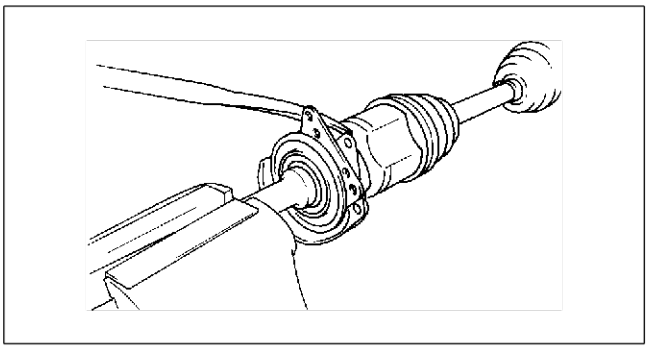
1. Extraire l'arbre de raccordement tout droit.

Attention

- **Les bords tranchants de l'arbre de raccordement peuvent couper ou percer le joint d'huile. Faire attention lors de la dépose de l'arbre de raccordement de la boîte-pont.**

Note sur la dépose de l'arbre de raccordement

1. Fixer la partie de l'arbre de raccordement dans un étau.
2. Insérer une barre entre l'arbre de transmission et l'arbre de reaccordement et taper la barre pour les séparer.

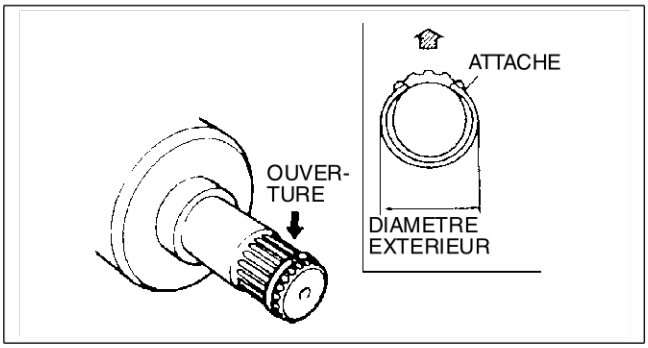


YMU313WAF

Note sur la repose de l'attache

1. Reposer une attache neuve sur l'arbre de raccordement avec l'ouverture vers le haut. S'assurer que le diamètre de l'attache ne dépasse pas les limites spécifiées lors de la repose.
2. Après la repose, mesurer le diamètre extérieur. S'il dépasse les limites spécifiées, répéter les étapes 1-2 en utilisant une attache neuve.

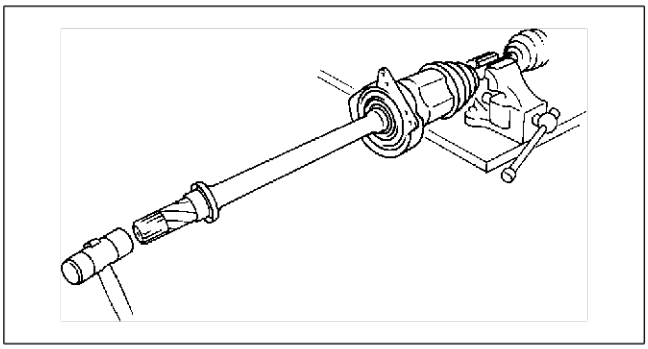
Diamètre extérieur spécifié
30,5—31,2 mm



X3U313WA6

Note sur la repose de l'arbre de raccordement

1. Fixer la partie de l'arbre de transmission dans un étau.
2. Reposer l'arbre de raccordemet à l'aide d'un marteau en palstique comme indiqué.



YMU313WAG

Note pour la repose du moyeu de roue, de la fusée de direction, de l'arbre de transmission et de l'arbre de raccordement

1. Enduire de liquide ATF la lèvre du joint d'huile.
2. Insérer l'arbre de transmission et l'arbre de raccordement dans la boîte-pont.

Attention

- **Les bords tranchants de l'arbre de raccordement peuvent couper ou percer le joint d'huile. Faire attention lors de la repose de l'arbre de raccordement sur la boîte-pont.**

End Of Sie

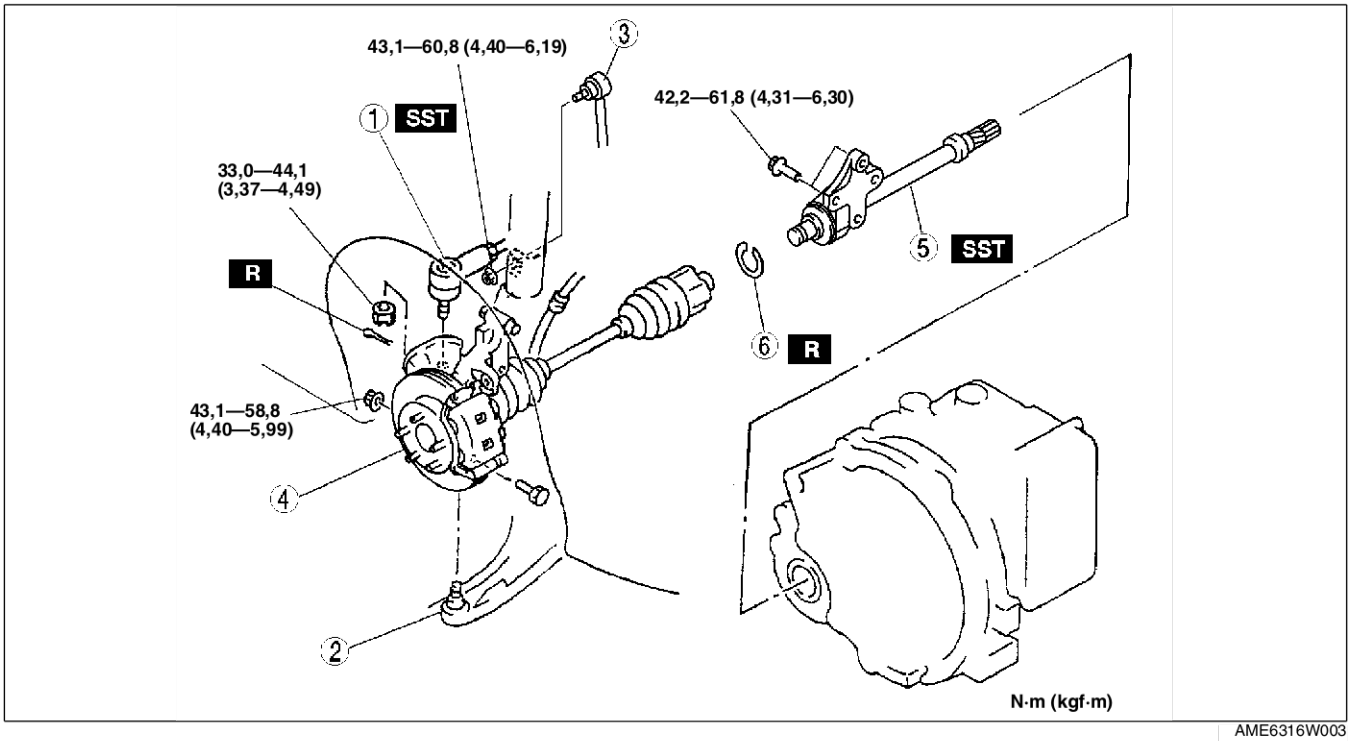
DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE RACCORDEMENT [MZR-CD (RF TURBO)]

AME631625700W03

Attention

- **Effectuer les procédures suivantes sans déposer au préalable le capteur de vitesse de rotation de roue de l'ABS est susceptible de provoquer une ouverture de circuit dans le faisceau s'il est tiré par erreur. Avant d'effectuer les procédures suivantes, déposer le capteur de vitesse de rotation de roue de l'ABS (côté essieu) et le fixer à un endroit où il ne peut être tiré par erreur au cours de l'entretien du véhicule.**

1. Vidanger l'huile de la boîte-pont.
2. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AME6316W003

1	Rotule de barre d'accouplement (Voir M–5 Note sur la dépose du joint à rotule de rotule de barre d'accouplement)
2	Joint à rotule de bras inférieur (Voir M–5 Note sur la dépose du joint à rotule de bras inférieur)
3	Tringle de commande de stabilisateur

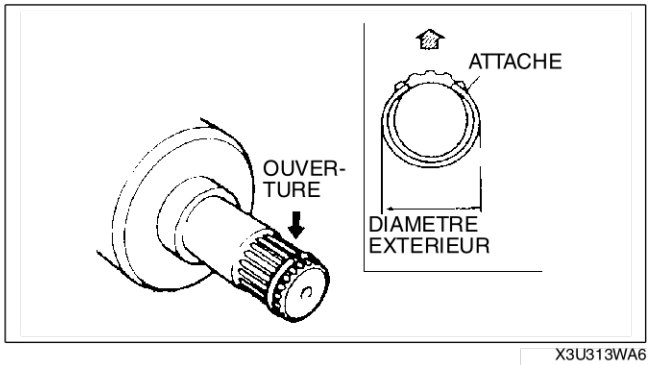
4	Arbre de transmission et essieu (Voir M–5 Note sur la dépose de l'arbre de transmission et de l'essieu)
5	Arbre de raccordement (Voir M–5 Note sur la dépose de l'arbre de raccordement) (Voir M–6 Note sur la repose de l'arbre de raccordement)
6	Attache (Voir M–9 Note sur la repose de l'attache)

M

Note sur la repose de l'attache

1. Reposer une attache neuve sur l'arbre de raccordement avec l'ouverture vers le haut. S'assurer que le diamètre de l'attache ne dépasse pas les limites spécifiées lors de la repose.
2. Après la repose, mesurer le diamètre extérieur. S'il dépasse les limites spécifiées, répéter les étapes 1-2 en utilisant une attache neuve.

Diamètre extérieur spécifié
30,5—31,2 mm

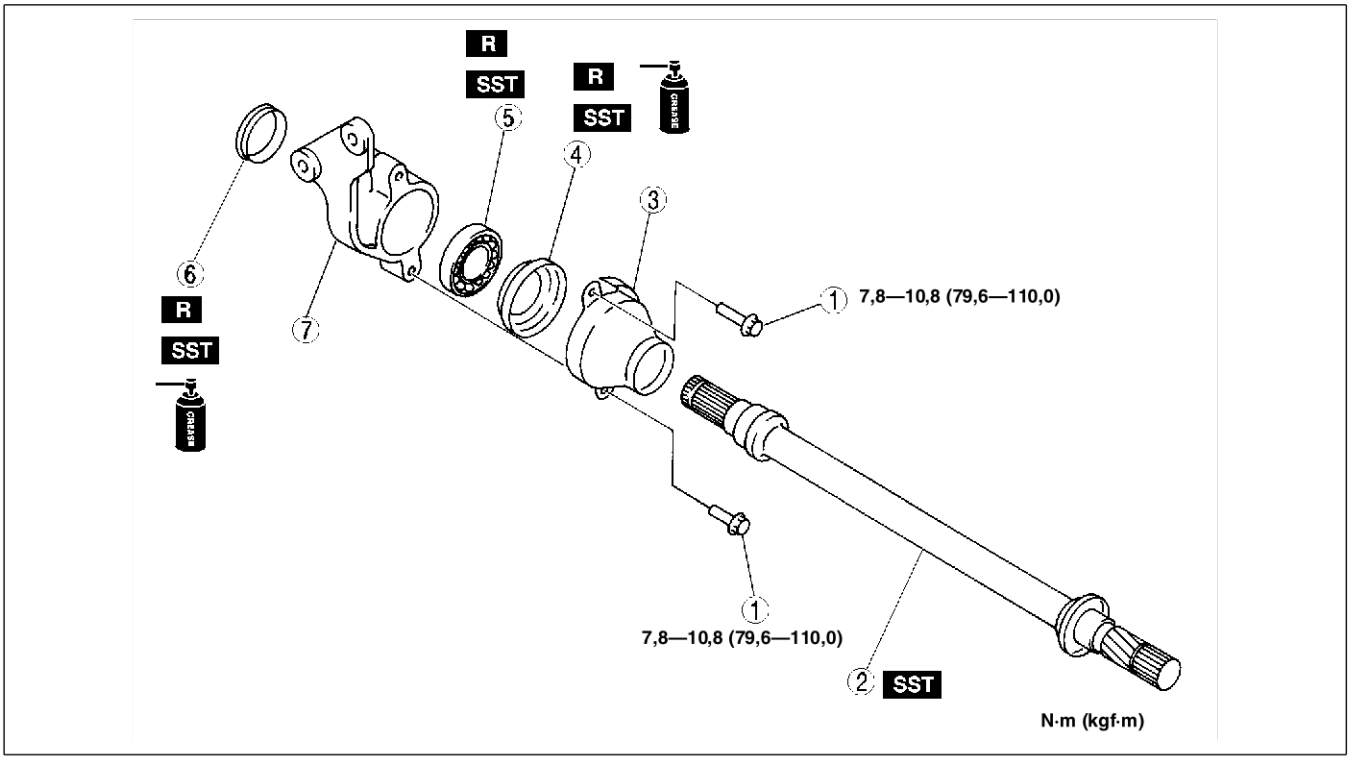


X3U313WA6

DEMONTAGE/REMONTAGE DE L'ARBRE DE RACCORDEMENT (L3)

AME631625700W04

1. Démonter dans l'ordre indiqué par le tableau.
2. Remonter dans l'ordre inverse du démontage.

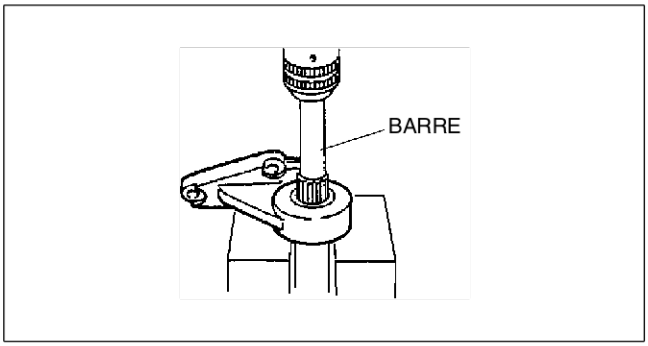


AME6316W004

1	Boulon
2	Arbre de raccordement (Voir M–10 Note sur le démontage de l'arbre de raccordement) (Voir M–12 Note sur le remontage de l'arbre de raccordement)
3	Couvercle cache-poussière
4	Joint cache-poussière (côté différentiel) [Voir M–11 Note pour le démontage du roulement et du joint cache-poussière (côté différentiel).] [Voir M–12 Note sur le remontage du joint cache-poussière (côté gauche)]
5	Roulement [Voir M–11 Note pour le démontage du roulement et du joint cache-poussière (côté différentiel).] (Voir M–11 Note sur le remontage du roulement)
6	Joint cache-poussière (côté arbre de transmission) [Voir M–11 Note pour le montage du joint cache-poussière (côté arbre de transmission)]
7	Support

Note sur le démontage de l'arbre de raccordement

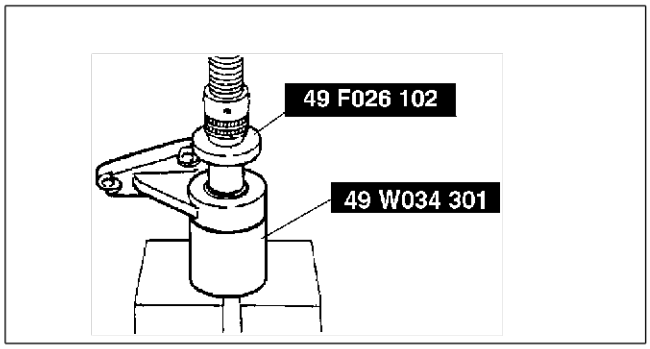
1. Desserrer le boulon de repose du couvercle cache-poussière, puis déposer le couvercle cache-poussière du support.
2. Démonter l'arbre de raccordement à l'aide d'une presse.



AME6316W023

Note pour le démontage du roulement et du joint cache-poussière (côté différentiel).

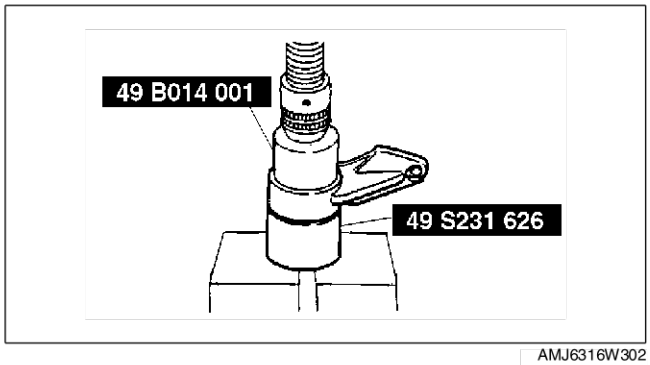
1. Déposer le joint cache-poussière (côté différentiel) et le roulement à l'aide de l'outil **SST** et d'une presse.



AME6316W024

Note pour le démontage du joint cache-poussière (côté arbre de transmission)

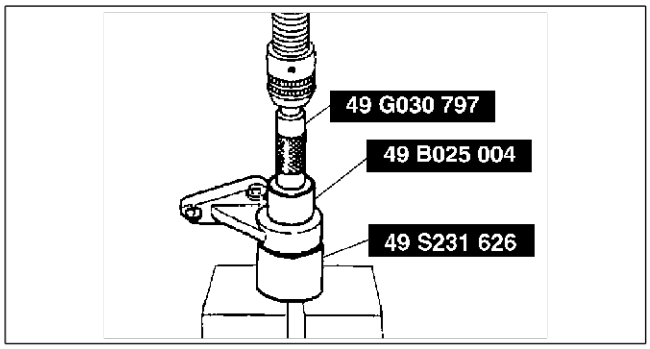
1. Déposer le joint cache-poussière (côté arbre de transmission) à l'aide de l'outil **SST** et d'une presse.



AMJ6316W302

Note pour le montage du joint cache-poussière (côté arbre de transmission)

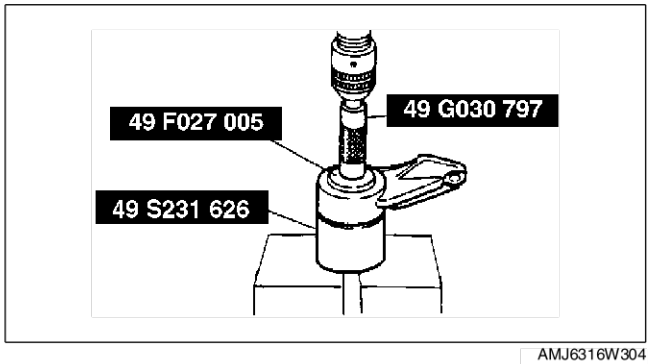
1. Enduire de graisse la lèvre du joint cache-poussière neuf.
2. Reposer le joint cache-poussière neuf (côté arbre de transmission) à l'aide de l'outil **SST** et d'une presse.



AMJ6316W303

Note sur le remontage du roulement

1. Reposer le roulement neuf à l'aide de l'outil **SSTs**.

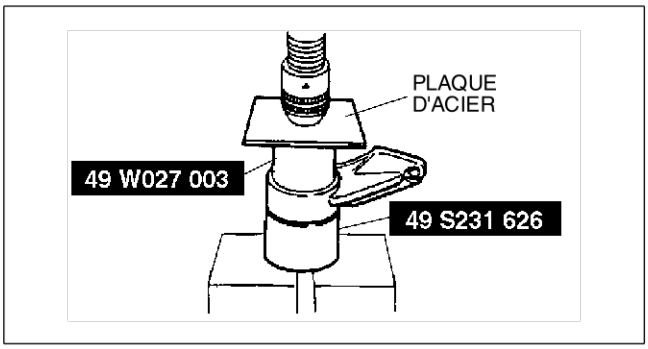


AMJ6316W304

M

Note sur le remontage du joint cache-poussière (côté gauche)

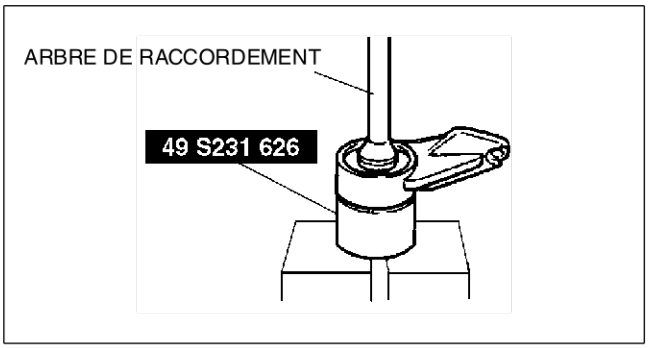
1. Enduire de graisse la lèvre du joint cache-poussière neuf.
2. Reposer le joint cache-poussière neuf (côté différentiel) à l'aide des otils **SST** et d'une presse.



AME6316W027

Note sur le remontage de l'arbre de raccordement

1. Remonter l'arbre de raccordement à l'aide de l'outil **SST** et d'une presse.



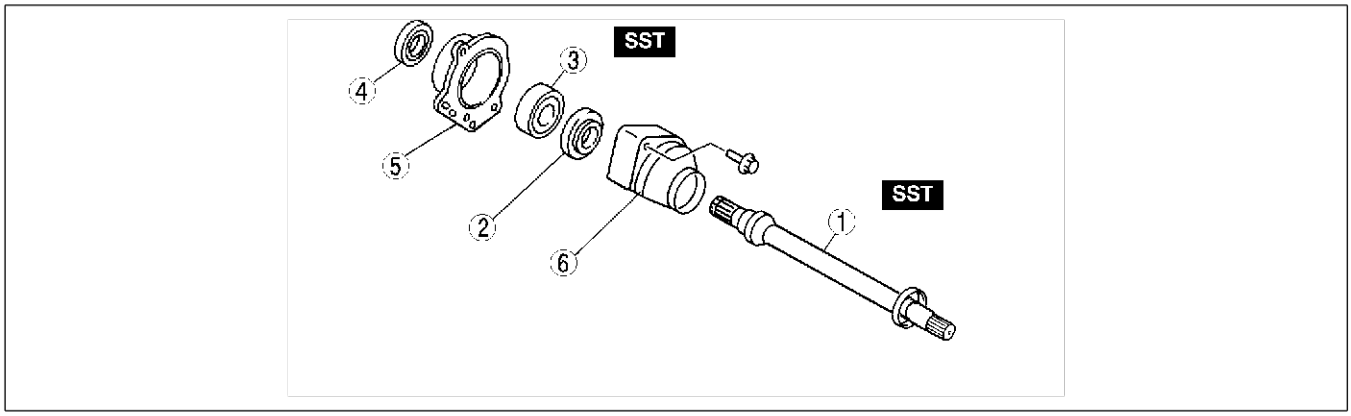
AME6316W025

End Of Sta

DEMONTAGE DE L'ARBRE DE RACCORDEMENT (AJ)

AME631625700W05

1. Démonter dans l'ordre indiqué par le tableau..



AMU0313W012

1	Arbre de raccordement (Voir M–13 Note sur le démontage de l'arbre de raccordement)
2	Joint cache-poussière (côté différentiel)

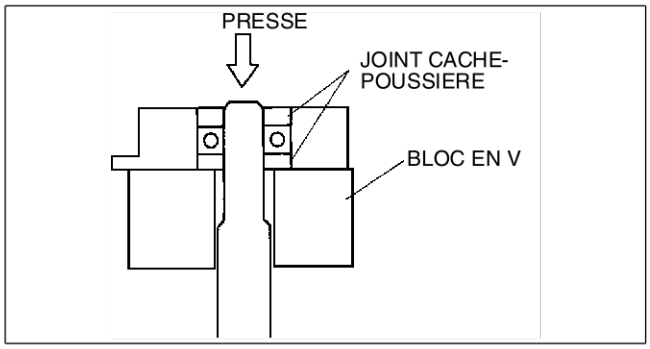
3	Roulement (Voir M–13 Note sur le démontage du roulement)
4	Joint cache-poussière (côté arbre de transmission)
5	Support
6	Couvercle cache-poussière

Note sur le démontage de l'arbre de raccordement

1. Démonter l'arbre de raccordement comme indiqué dans la figure.

Attention

- **Lorsque l'arbre de raccordement est démonté, utiliser un bloc en V pour soutenir l'anneau intérieur du roulement, sinon celle-ci sera endommagée et il ne sera plus possible de réutiliser le roulement.**



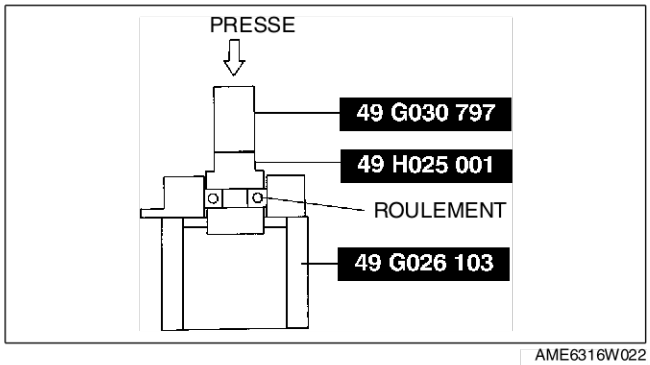
AME6316W026

Note sur le démontage du roulement

1. Déposer le roulement à l'aide des outils **SST** et d'une presse.

Attention

- **Ne pas endommager la partie en caoutchouc du couvercle cache-poussière.**



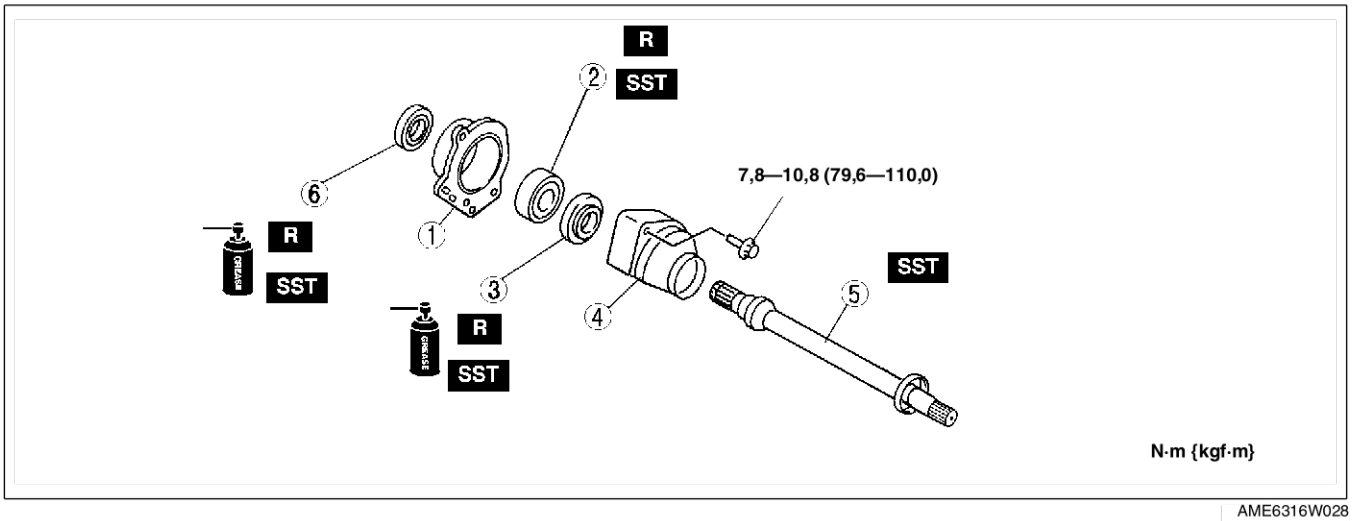
AME6316W022

End Of Sta

REMONTAGE DE L'ARBRE DE RACCORDEMENT (AJ)

AME631625700W06

1. Remonter dans l'ordre indiqué par le tableau..



AME6316W028

1	Support
2	Roulement (Voir M–14 Note sur le remontage du roulement)
3	Joint cache-poussière (côté différentiel) [Voir M–14 Note sur le remontage du joint cache-poussière (côté différentiel)]

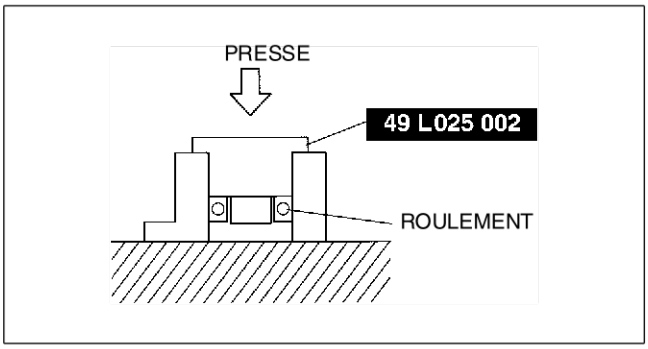
4	Couvercle cache-poussière
5	Arbre de raccordement (Voir M–14 Note sur le remontage de l'arbre de raccordement)
6	Joint cache-poussière (côté arbre de transmission) [Voir M–14 Note pour le remontage du joint cache-poussière (côté arbre de transmission)]

M

Note sur le remontage du roulement

1. Reposer le roulement neuf à l'aide de l'outil **SST** et d'une presse.

Attention
- **Appuyer sur l'anneau extérieur du roulement.**

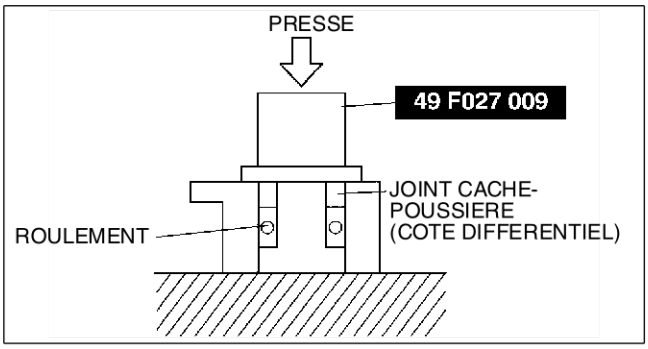


AMU0313W016

Note sur le remontage du joint cache-poussière (côté différentiel)

1. Enduire de graisse la lèvre du joint cache-poussière neuf.
2. Reposer le joint cache-poussière neuf (côté gauche) à l'aide de l'outil u**SST**.

Attention
- **Ne pas endommager la partie en caoutchouc du couvercle cache-poussière.**

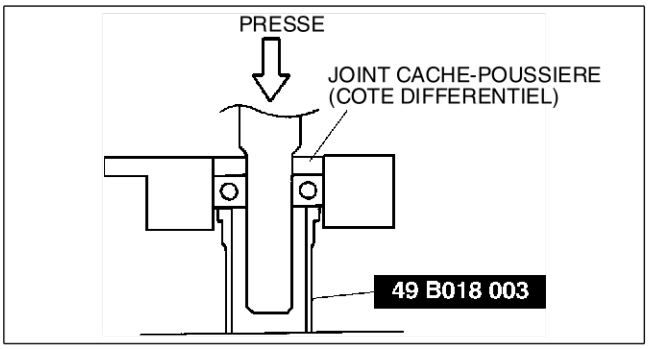


AME6316W006

Note sur le remontage de l'arbre de raccordement

1. Remonter l'arbre de raccordement à l'aide de l'outil **SST**

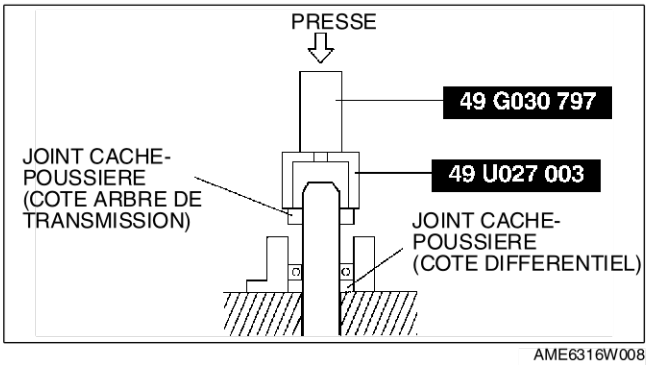
Attention
- **Soutenir l'anneau intérieur du roulement.**



AME6316W007

Note pour le remontage du joint cache-poussière (côté arbre de transmission)

1. Enduire de graisse la lèvre du joint cache-poussière neuf.
2. Reposer le joint cache-poussière neuf (côté droit) à l'aide des outils **SST** et d'une presse.



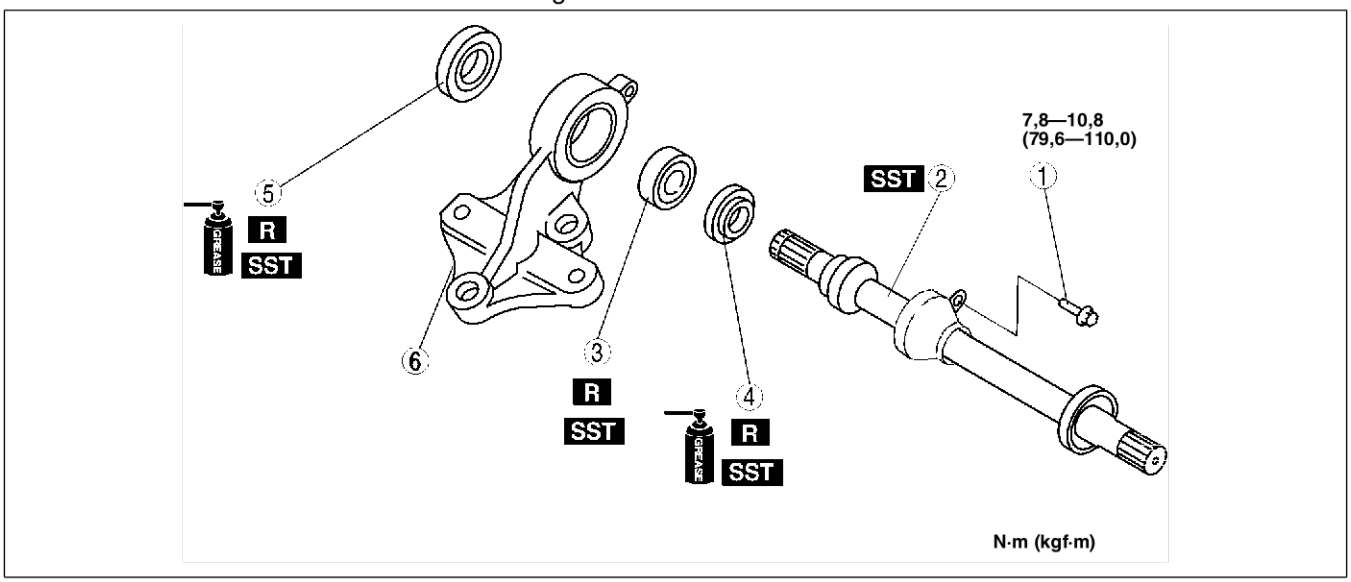
AME6316W008

End Of Sie

DEMONTAGE/REMONTAGE DE L'ARBRE DE RACCORDEMENT [MZR-CD (RF TURBO)]

AME631625700W07

1. Démonter dans l'ordre indiqué par le tableau.
2. Remonter dans l'ordre inverse du démontage..

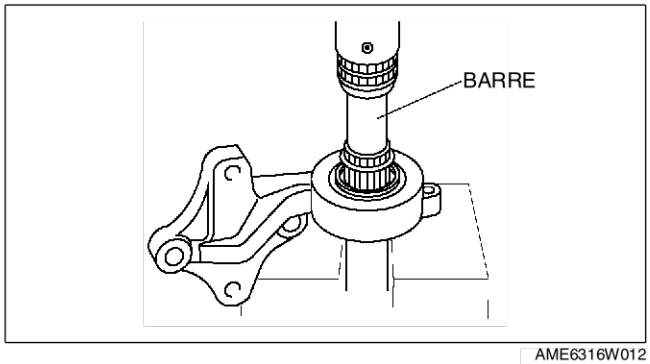


AME6316W020

1	Boulon
2	Arbre de raccordement (Voir M–15 Note sur le démontage de l'arbre de raccordement) (Voir M–17 Note sur le remontage de l'arbre de raccordement)
3	Roulement [Voir M–16 Note pour le démontage du roulement et du joint cache-poussière (côté différentiel).] (Voir M–16 Note sur le remontage du roulement)
4	Joint cache-poussière (côté différentiel) [Voir M–16 Note pour le démontage du roulement et du joint cache-poussière (côté différentiel).] [Voir M–17 Note sur le remontage du joint cache-poussière (côté différentiel)]
5	Joint cache-poussière (côté arbre de transmission) [Voir M–16 Note pour le démontage du joint cache-poussière (côté arbre de transmission)] [Voir M–16 Note pour le remontage du joint cache-poussière (côté arbre de transmission)]
6	Support

Note sur le démontage de l'arbre de raccordement

1. Desserrer le boulon de repose du couvercle cache-poussière, puis déposer le couvercle cache-poussière du support.
2. Démonter l'arbre de raccordement à l'aide d'une barre et d'une presse.

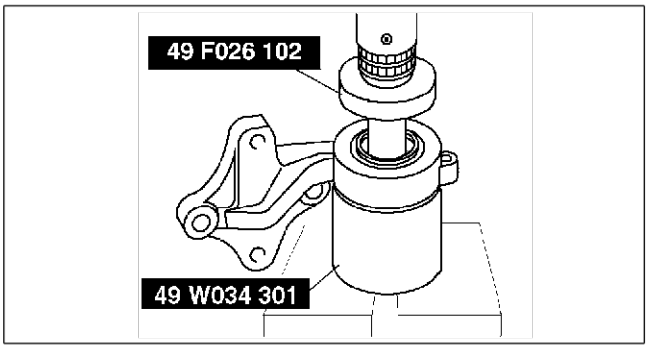


AME6316W012

M

Note pour le démontage du roulement et du joint cache-poussière (côté différentiel).

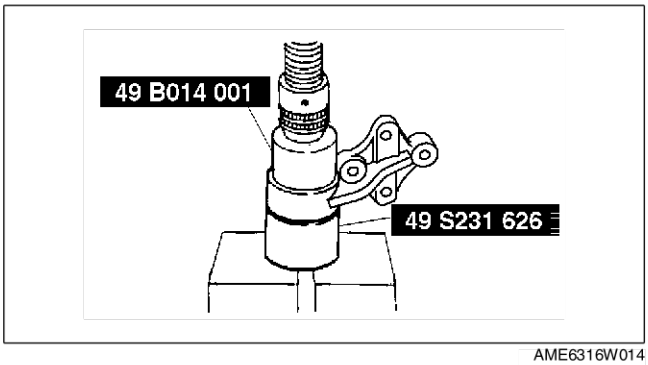
1. Déposer le joint cache-poussière (côté différentiel) et le roulement à l'aide de l'outil **SST** et d'une presse.



AME6316W013

Note pour le démontage du joint cache-poussière (côté arbre de transmission)

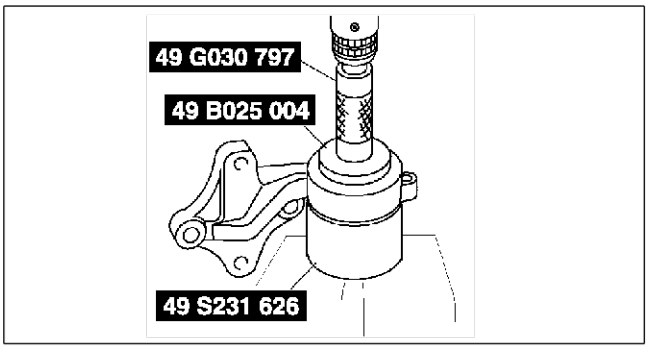
1. Déposer le joint cache-poussière (côté arbre de transmission) à l'aide de l'outil **SST** et d'une presse.



AME6316W014

Note pour le remontage du joint cache-poussière (côté arbre de transmission)

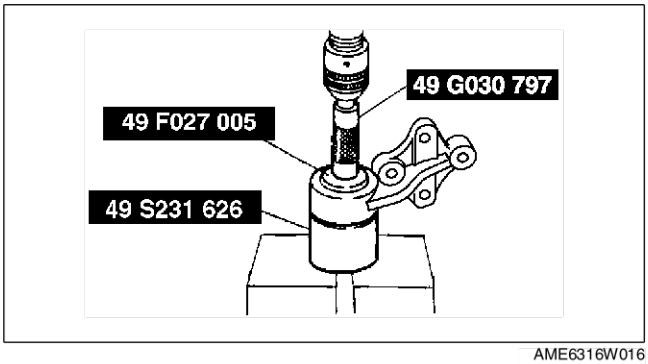
1. Enduire de graisse la lèvre du joint cache-poussière neuf.
2. Reposer le joint cache-poussière neuf (côté arbre de transmission) à l'aide de l'outil **SST** et d'une presse.



AME6316W015

Note sur le remontage du roulement

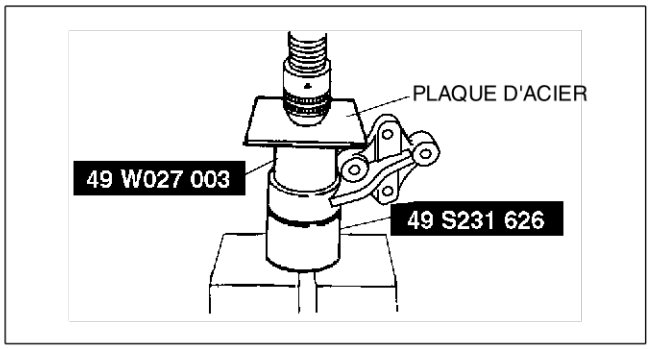
1. Reposer le roulement neuf à l'aide des outils **SST** et d'une presse.



AME6316W016

Note sur le remontage du joint cache-poussière (côté différentiel)

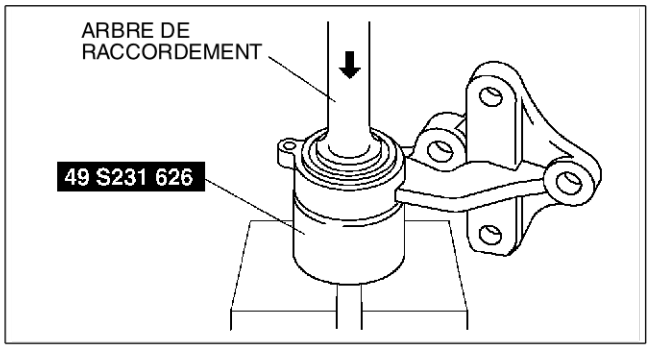
1. Enduire de graisse la lèvre du joint cache-poussière neuf.
2. Reposer le joint cache-poussière neuf (côté différentiel) à l'aide des otils **SST** et d'une presse.



AME6316W005

Note sur le remontage de l'arbre de raccordement

1. Remonter l'arbre de raccordement à l'aide de l'outil **SST** et d'une presse.



AME6316W017

End Of Sta

DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION (L3)

AME631625500W04

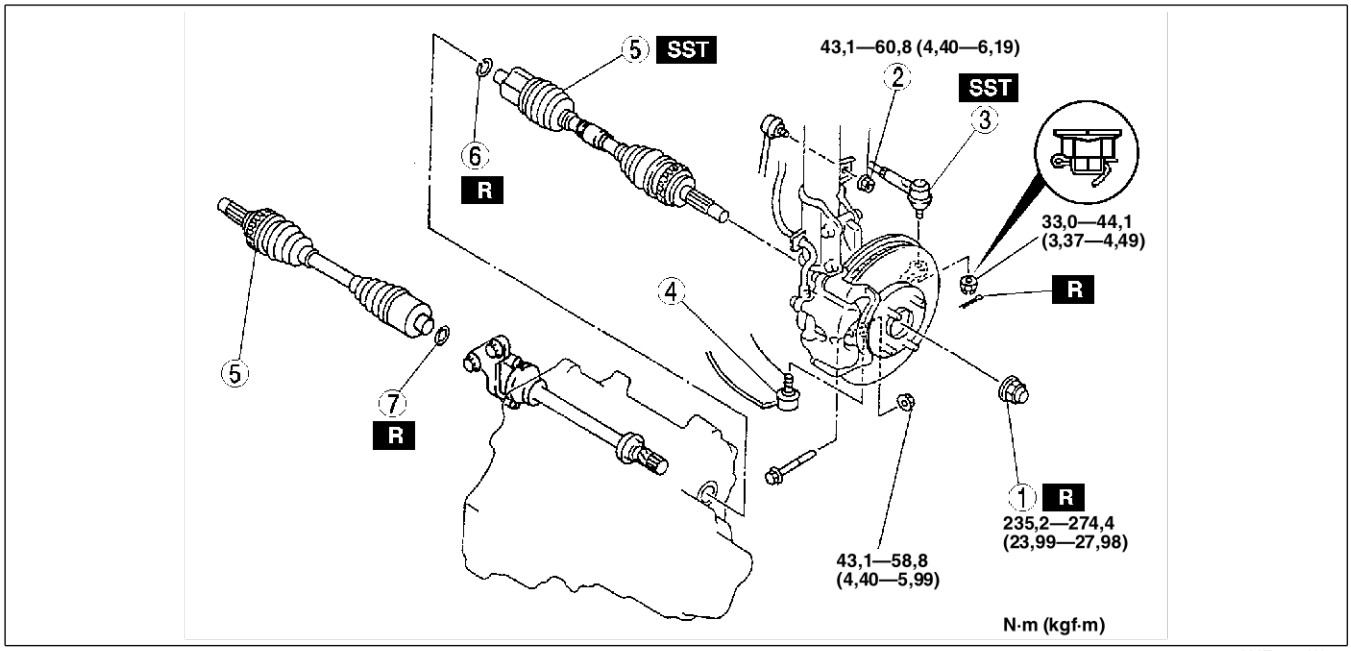
Attention

- **Effectuer les procédures suivantes sans déposer au préalable le capteur de vitesse de rotation de roue de l'ABS est susceptible de provoquer une ouverture de circuit dans le faisceau s'il est tiré par erreur. Avant d'effectuer les procédures suivantes, déposer le capteur de vitesse de rotation de roue de l'ABS (côté essieu) et le fixer à un endroit où il ne peut être tiré par erreur au cours de l'entretien du véhicule.**

1. Vidanger l'huile de boîte-pont (côté gauche)
2. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

M

3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AME6316W021

1	Contre-écrou
2	Ecrou de triangle de commande de stabilisateur
3	Joint à rotule de rotule de barre d'accouplement (Voir M–5 Note sur la dépose du joint à rotule de rotule de barre d'accouplement)
4	Joint à rotule de bras inférieur (Voir M–5 Note sur la dépose du joint à rotule de bras inférieur)

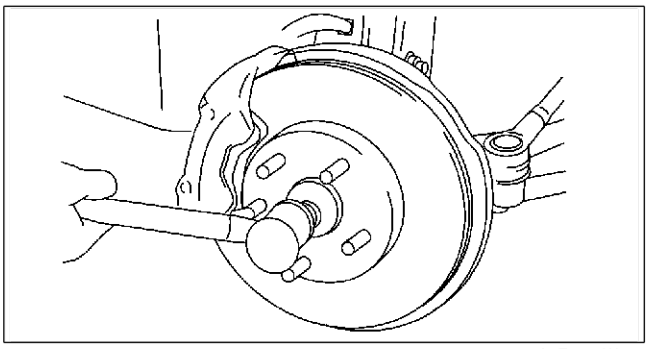
5	Arbre de transmission (Voir M–18 Note sur la dépose de l'arbre de transmission) (Voir M–20 Note sur la repose de l'arbre de transmission)
6	Attache [arbre de transmission (côté gauche)] {Voir M–19 Note pour la repose de l'attache [arbre de transmission (côté gauche)]}
7	Attache (arbre de raccordement) (Voir M–6 Note sur la repose de l'attache)

Note sur la dépose de l'arbre de transmission

1. Reposer un écrou de rechange sur l'arbre de transmission de façon que l'écrou soit au ras de l'extrémité du l'arbre de transmission.
2. Taper légèrement l'écrou d'un marteau en cuivre pour desserrer l'arbre de transmission du moyeu de roue avant.
3. Séparer l'arbre de transmission du moyeu de roue.

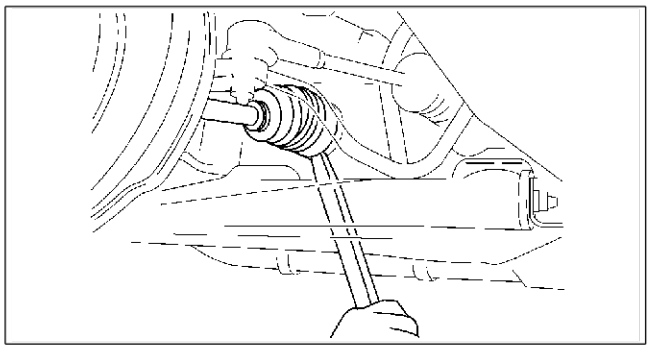
Attention

- **Les bords tranchants de l'arbre de transmission peuvent couper ou percer le joint d'huile. Faire attention lors de la dépose de l'arbre de transmission de la boîte-pont.**

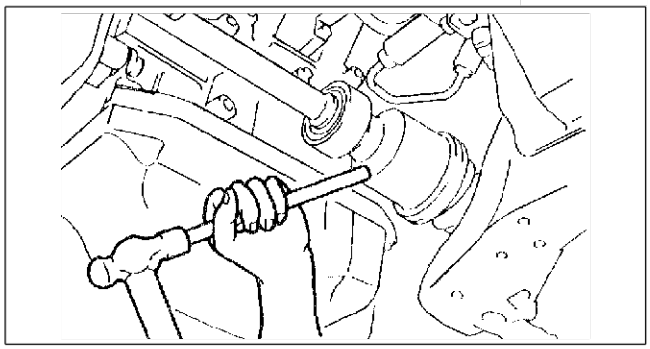


A6E6316W001

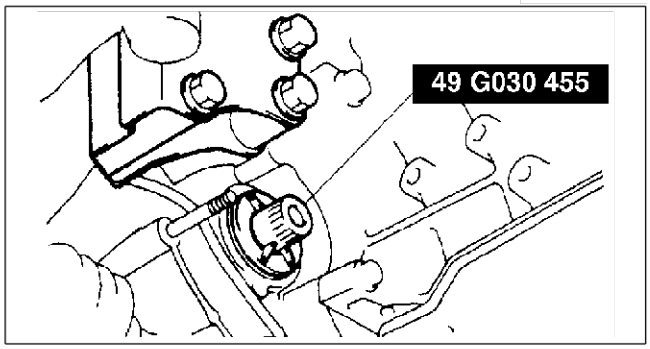
4. Séparer l'arbre de transmission (côté gauche) de la boîte-pont en faisant levier avec une barre insérée entre l'anneau extérieur et la boîte-pont, comme indiqué dans la figure.


A6E6316W002

5. Désengager le côté droit de l'arbre de transmission de l'arbre de raccordement en tapant l'anneau extérieur (côté différentiel) à l'aide d'une barre.
6. Déposer l'arbre de transmission en veillant à ne pas endommager le joint d'huile par les cannelures.


AMJ6316W005

7. Reposer l'outil **SST** dans la boîte-pont pour maintenir les roues planétaires après la dépose de l'arbre de transmision.

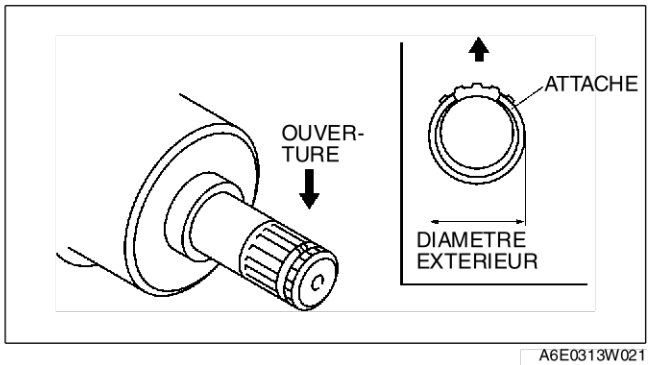


AMJ6316W007

Note pour la repose de l'attache [arbre de transmission (côté gauche)]

1. Reposer une attache neuve sur l'arbre de transmission (côté gauche) avec l'ouverture vers le haut. S'assurer que le diamètre de l'attache ne dépasse pas les limites spécifiées lors de la repose.
2. Après la repose, mesurer le diamètre extérieur. S'il dépasse les limites spécifiées, répéter les étapes 1-2 en utilisant une attache neuve.

Diamètre extérieur spécifié
30,5—31,2 mm



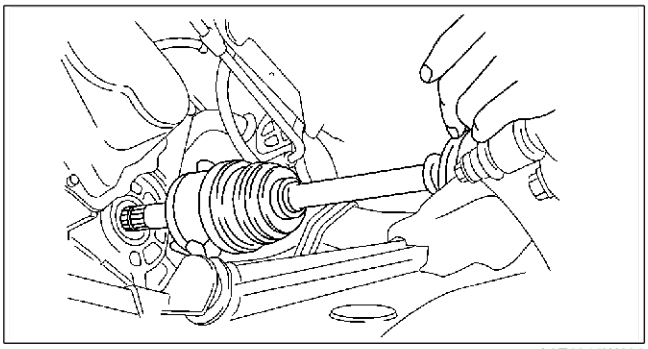
A6E0313W021

M

Note sur la repose de l'arbre de transmission
Côté gauche

Attention
- **Les bords tranchants de l'arbre de transmission peuvent couper ou percer le joint d'huile. Faire attention lors de la repose de l'arbre de transmission sur la boîte-pont.**

1. Insérer l'arbre de transmission dans le moyeu de roue.
2. Enduire de l'huile pour boîte-pont la lèvre du joint d'huile.
3. Insérer l'arbre de transmission dans la boîte-pont.
4. Après la repose, tirer vers l'avant l'anneau extérieur côté boîte-pont pour vérifier que l'arbre de transmission est bien retenu par l'attache.



A6E6316W003

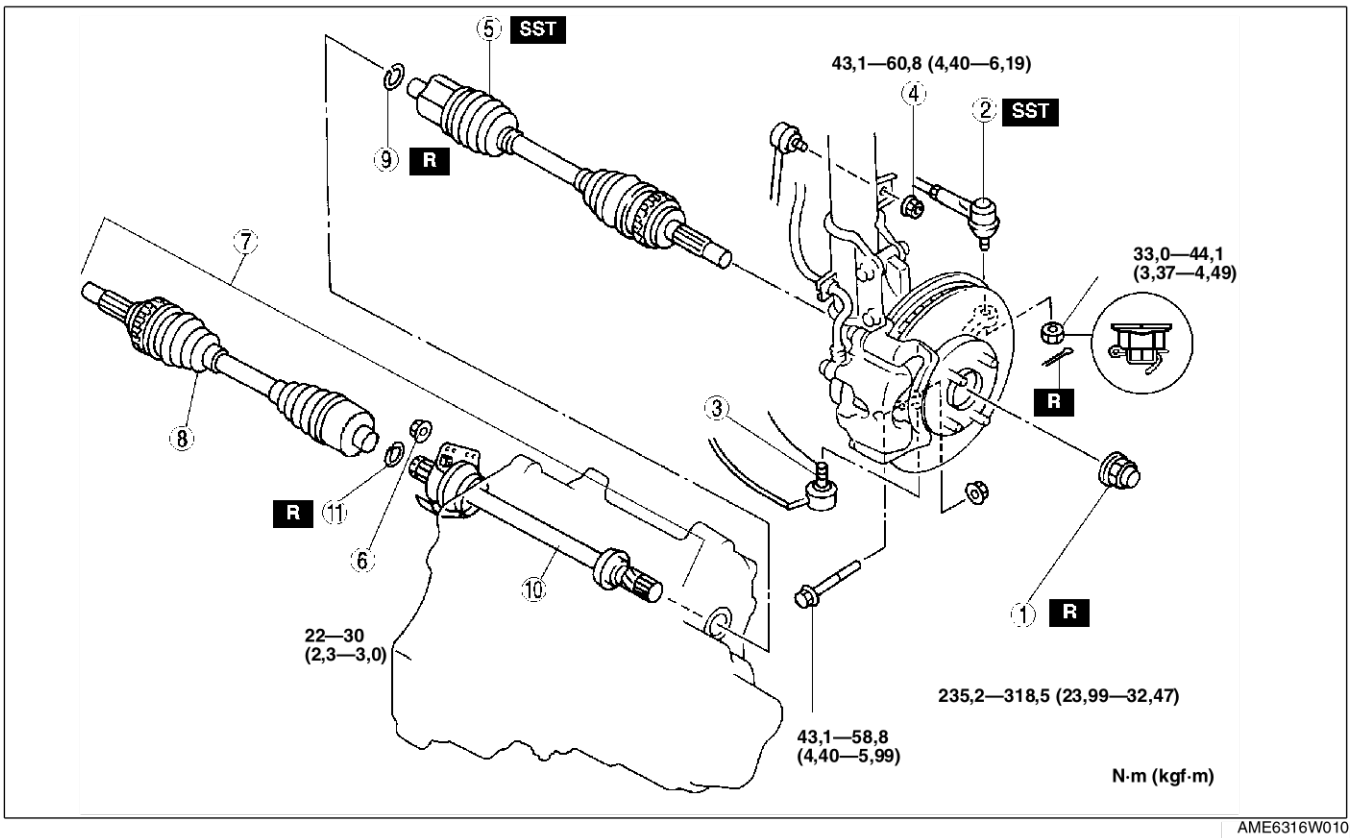
Côté droit
1. Insérer l'arbre de transmission dans le moyeu de roue.
2. Insérer l'arbre de transmission dans l'arbre de raccordement.
3. Après la repose, tirer vers l'avant l'anneau extérieur côté boîte-pont pour vérifier que l'arbre de transmission est bien retenu par l'attache.

DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION (AJ)

AME631625500W05

Attention
- **Effectuer les procédures suivantes sans déposer au préalable le capteur de vitesse de rotation de roue de l'ABS est susceptible de provoquer une ouverture de circuit dans le faisceau s'il est tiré par erreur. Avant d'effectuer les procédures suivantes, déposer le capteur de vitesse de rotation de roue de l'ABS (côté essieu) et le fixer à un endroit où il ne peut être tiré par erreur au cours de l'entretien du véhicule.**
- **La dépose de l'arbre de transmission avec (côté droit) avec le support de l'arbre de raccordement monté peut endommager le support de l'arbre de raccordement. Déposer ou reposer l'arbre de transmission (côté droit) et l'arbre de raccordement comme un ensemble.**

1. Vidanger l'huile de la boîte-pont.
2. Déposer la fusée de direction, le moyeu de roue et le composant du couvercle cache-poussière. (Côté droit)
3. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

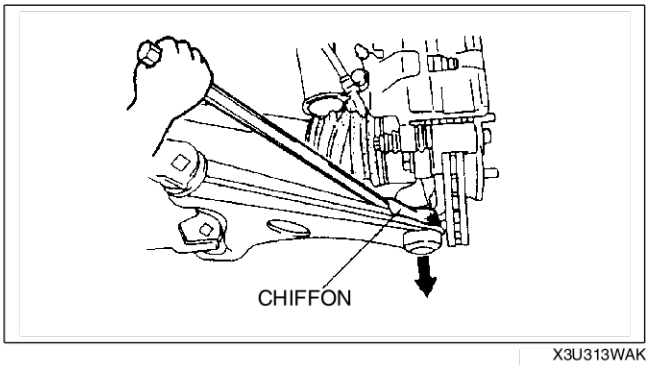


AME6316W010

1	Contre-écrou
2	Rotule de barre d'accouplement (Voir M–5 Note sur la dépose du joint à rotule de rotule de barre d'accouplement)
3	Joint à rotule de bras inférieur (Voir M–5 Note sur la dépose du joint à rotule de bras inférieur)
4	Ecrou (triangle de commande de stabilisateur)
5	Arbre de transmission (côté gauche) [Voir M–21 Note pour la dépose de l'arbre de transmission (côté gauche)] [Voir M–23 Note pour la repose de l'arbre de transmission (côté gauche)]
6	Ecrou (support de l'arbre de raccordement)
7	Arbre de transmission (côté doit) et arbre de raccordement [Voir M–22 Note pour la dépose de l'arbre de transmission (côté droit) et de l'arbre de raccordement] [Voir M–23 Note pour la repose de l'arbre de transmission (côté droit) et de l'arbre de raccordement]
8	Arbre de transmission (côté droit) (Voir M–22 Note pour la dépose de l'arbre de transmission (côté droit))
9	Attache [arbre de transmission (côté gauche)] {Voir M–23 Note pour la repose de l'attache [arbre de transmission (côté gauche)]}
10	Arbre de raccordement (Voir M–22 Note sur la repose de l'arbre de raccordement)
11	Attache (arbre de raccordement) (Voir M–8 Note sur la repose de l'attache)

Note pour la dépose de l'arbre de transmission (côté gauche)

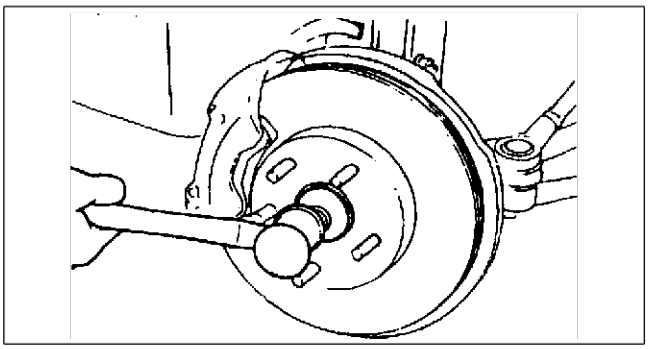
1. Déposer le boulon de rivetage et l'écrou.
2. Entourer d'un chiffon le joint cache-poussière du joint à rotule.
3. Séparer le bras inférieur de l'articulation en faisant levier.
4. Reposer un écrou de rechange sur l'arbre de transmission de façon que l'écrou soit au ras de l'extrémité du l'arbre de transmission.
5. Taper légèrement l'écrou d'un marteau en cuivre pour desserrer l'arbre de transmission du moyeu de roue avant.



X3U313WAK

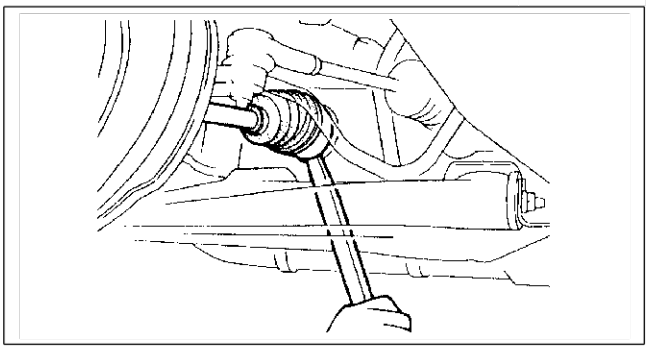
M

6. Séparer l'arbre de transmission du moyeu de roue.


YMU313WAA

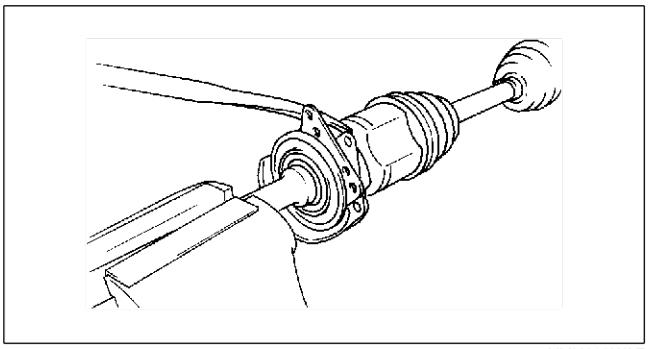
7. Séparer l'arbre de transmission (côté gauche) de la boîte-pont en faisant levier avec une barre insérée entre l'anneau extérieur et la boîte-pont, comme indiqué dans la figure.

Attention
- **Les bords tranchants de l'arbre de transmission peuvent couper ou percer le joint d'huile. Faire attention lors de la dépose de l'arbre de transmission de la boîte-pont.**

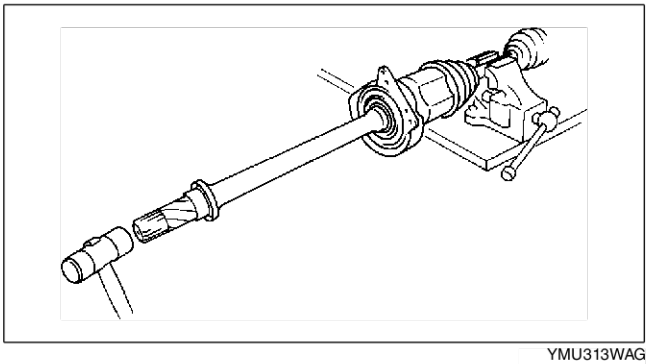

X3U313WAM

Note pour la dépose de l'arbre de transmission (côté droit) et de l'arbre de raccordement
1. Déposer l'arbre de transmission (côté doit) et l'arbre de raccordement.
2. Reposer l'outil **SST** (49 G030 455) dans la boîte-pont pour maintenir les roues planétaires après la dépose de l'arbre de transmision (côté droit) et de l'arbre de raccordement.

Note pour la dépose de l'arbre de transmission (côté droit)
1. Fixer la partie de l'arbre de raccordement dans un étau.
2. Insérer une barre entre l'arbre de transmission et l'arbre de reaccordement et taper la barre pour les séparer.


YMU313WAF

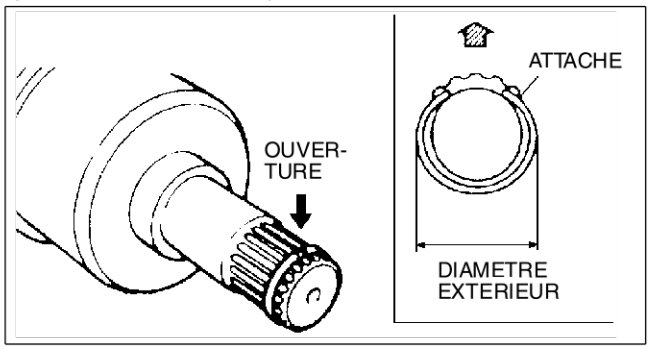
Note sur la repose de l'arbre de raccordement
1. Fixer la partie de l'arbre de transmission dans un étau.
2. Reposer l'arbre de raccordemet à l'aide d'un marteau en palstique comme indiqué.


YMU313WAG

Note pour la repose de l'attache [arbre de transmission (côté gauche)]

1. Reposer une attache neuve sur l'arbre de transmission (côté gauche) avec l'ouverture vers le haut. S'assurer que le diamètre de l'attache ne dépasse pas les limites spécifiées lors de la repose.
2. Après la repose, mesurer le diamètre extérieur. S'il dépasse les limites spécifiées, répéter les étapes 1-2 en utilisant une attache neuve.

Diamètre extérieur spécifié
32,5—33,2 mm



AMU0313W005

Note pour la repose de l'arbre de transmission (côté droit) et de l'arbre de raccordement

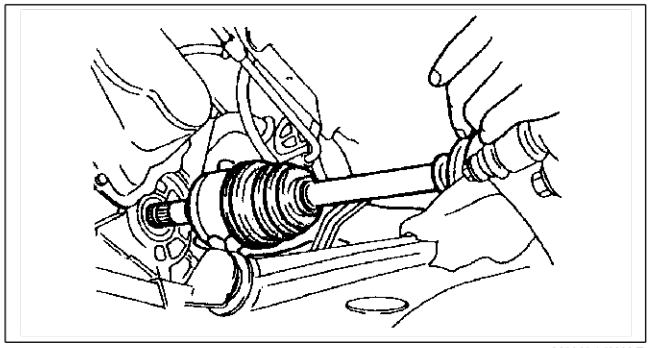
1. Enduire de liquide ATF la lèvre du joint d'huile.
2. Insérer l'arbre de transmission et l'arbre de raccordement dans la boîte-pont.

Attention
- **Les bords tranchants de l'arbre de raccordement peuvent couper ou percer le joint d'huile. Faire attention lors de la repose de l'arbre de raccordement sur la boîte-pont.**

Note pour la repose de l'arbre de transmission (côté gauche)

1. Insérer l'arbre de transmission dans le moyeu de roue.
2. Enduire de liquide ATF la lèvre du joint d'huile.
3. Insérer l'arbre de transmission dans la boîte-pont.

Attention
- **Les bords tranchants de l'arbre de transmission peuvent couper ou percer le joint d'huile. Faire attention lors de la repose de l'arbre de transmission sur la boîte-pont.**
- **Les joints d'huile peuvent être facilement endommagés si cette procédure n'est pas correctement effectuée.**


X3U313WAR

4. Après la repose, tirer vers l'avant l'anneau extérieur côté boîte-pont pour vérifier que l'arbre de transmission est bien retenu par l'attache.

End Of Sta

M

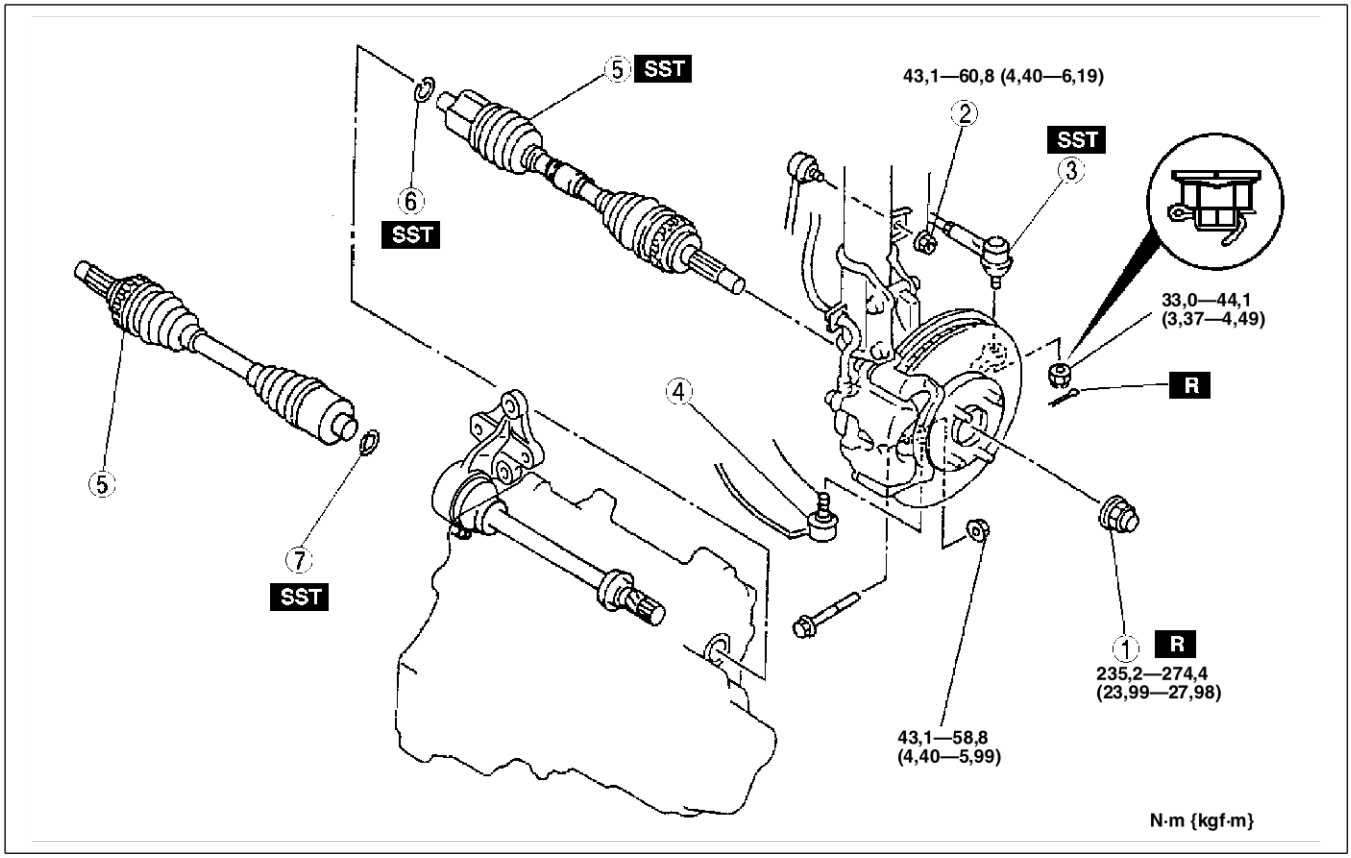
DEPOSE/REPOSE DE L'ARBRE DE RACCORDEMENT [MZR-CD (RF TURBO)]

AME631625500W06

Attention

- **Effectuer les procédures suivantes sans déposer au préalable le capteur de vitesse de rotation de roue de l'ABS est susceptible de provoquer une ouverture de circuit dans le faisceau s'il est tiré par erreur. Avant d'effectuer les procédures suivantes, déposer le capteur de vitesse de rotation de roue de l'ABS (côté essieu) et le fixer à un endroit où il ne peut être tiré par erreur au cours de l'entretien du véhicule.**

1. Vidanger l'huile de la boîte-pont.
2. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



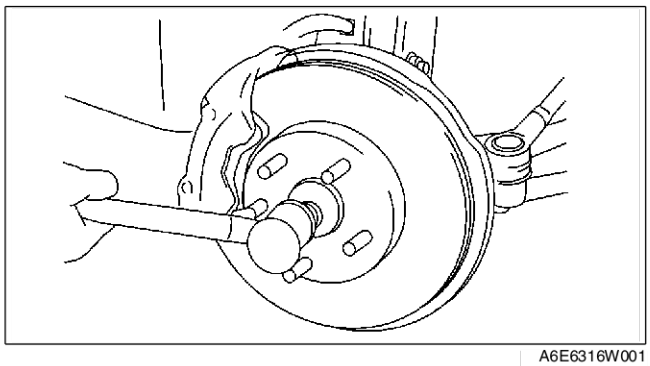
AME6316W011

1	Contre-écrou
2	Ecrou de triangle de commande de stabilisateur
3	Joint à rotule de rotule de barre d'accouplement (Voir M–5 Note sur la dépose du joint à rotule de rotule de barre d'accouplement)
4	Joint à rotule de bras inférieur (Voir M–5 Note sur la dépose du joint à rotule de bras inférieur)

5	Arbre de transmission (Voir M–25 Note sur la dépose de l'arbre de transmission) (Voir M–26 Note sur la repose de l'arbre de transmission)
6	Attache [arbre de transmission (côté gauche)] {Voir M–25 Note pour la repose de l'attache [arbre de transmission (côté gauche)]}
7	Attache (arbre de raccordement) (Voir M–9 Note sur la repose de l'attache)

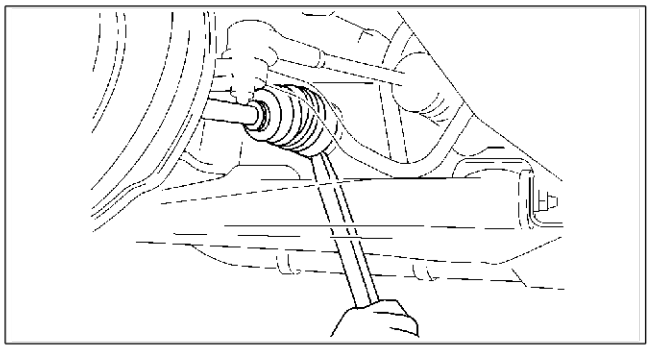
Note sur la dépose de l'arbre de transmission

1. Reposer un écrou de rechange sur l'arbre de transmission de façon à ce que l'écrou soit au ras de l'extrémité du l'arbre de transmission.
2. Taper légèrement l'écrou d'un marteau en cuivre pour desserrer l'arbre de transmission du moyeu de roue avant.
3. Séparer l'arbre de transmission du moyeu de roue.

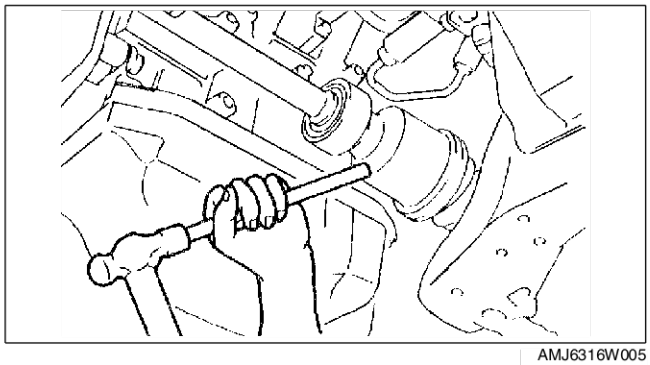

A6E6316W001

Attention
- **Les bords tranchants de l'arbre de transmission peuvent couper ou percer le joint d'huile. Faire attention lors de la dépose de l'arbre de transmission de la boîte-pont.**

4. Séparer l'arbre de transmission (côté gauche) de la boîte-pont en faisant levier avec une barre insérée entre l'anneau extérieur et la boîte-pont, comme indiqué dans la figure.


A6E6316W002

5. Désengager le côté droit de l'arbre de transmission de l'arbre de raccordement en tapant l'anneau extérieur (côté différentiel) à l'aide d'une barre.

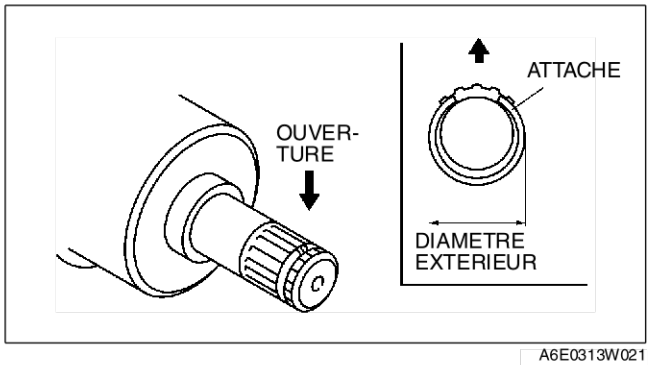

AMJ6316W005

Attention
- **Protéger les tuyaux d'eau à l'aide d'un chiffon lorsque l'anneau extérieur est tapé d'un marteau (côté différentiel).**

6. Déposer l'arbre de transmission en veillant à ne pas endommager le joint d'huile par les cannelures.

Note pour la repose de l'attache [arbre de transmission (côté gauche)]

1. Reposer une attache neuve sur l'arbre de transmission (côté gauche) avec l'ouverture vers le haut. S'assurer que le diamètre de l'attache ne dépasse pas les limites spécifiées lors de la repose.
2. Après la repose, mesurer le diamètre extérieur. S'il dépasse les limites spécifiées, répéter les étapes 1-2 en utilisant une attache neuve.



A6E0313W021

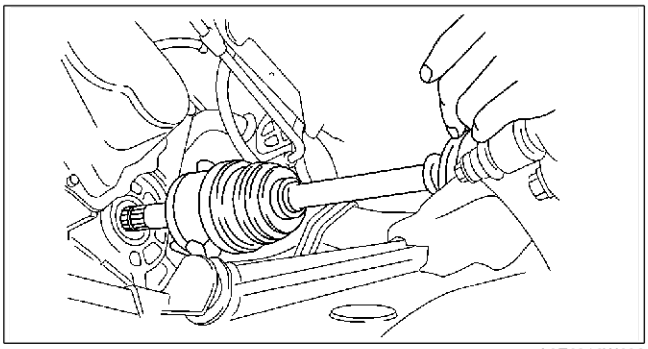
Diamètre extérieur spécifié
31,2—33,2 mm

M

Note sur la repose de l'arbre de transmission
Côté gauche

Attention
- **Les bords tranchants de l'arbre de transmission peuvent couper ou percer le joint d'huile. Faire attention lors de la repose de l'arbre de transmission sur la boîte-pont.**

1. Insérer l'arbre de transmission dans le moyeu de roue.
2. Enduire de l'huile pour boîte-pont la lèvre du joint d'huile.
3. Insérer l'arbre de transmission dans la boîte-pont.
4. Après la repose, tirer vers l'avant l'anneau extérieur côté boîte-pont pour vérifier que l'arbre de transmission est bien retenu par l'attache.


A6E6316W003

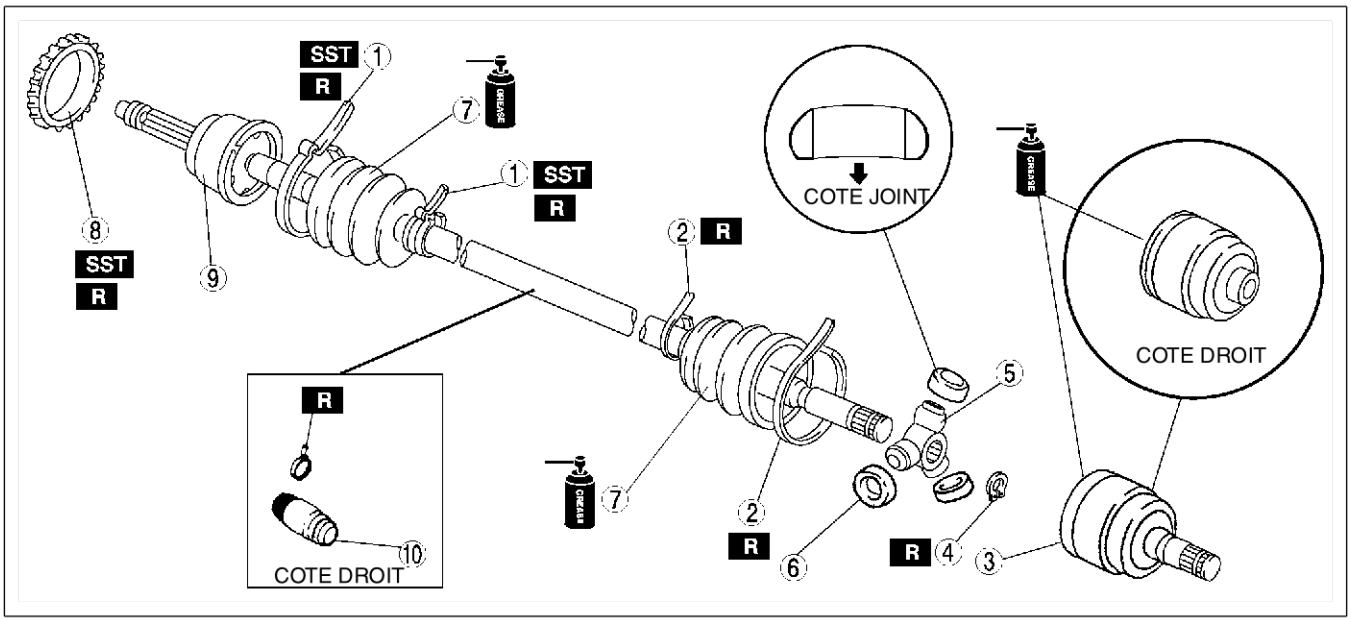
Côté droit
1. Insérer l'arbre de transmission dans le moyeu de roue.
2. Insérer l'arbre de transmission dans l'arbre de raccordement.
3. Après la repose, tirer vers l'avant l'anneau extérieur côté boîte-pont pour vérifier que l'arbre de transmission est bien retenu par l'attache.

End Of Ste

DEMONTAGE/REMONTAGE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION (JOINT TRIPODE)

AME631625500W07

1. Démonter dans l'ordre indiqué par le tableau.
2. Remonter dans l'ordre inverse du démontage.



AMU0313W014

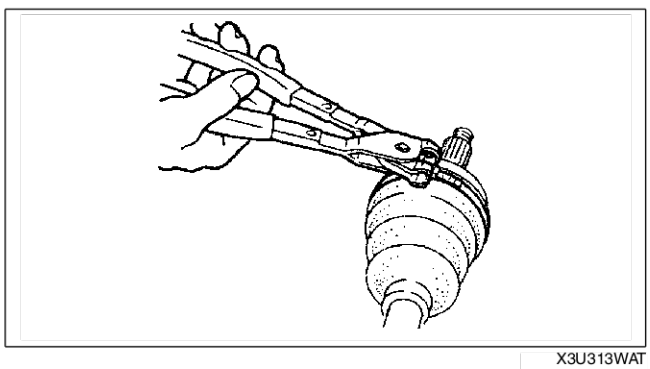
1	Collier de soufflet (côté roue) [Voir M–27 Note pour le démontage du collier de soufflet (côté roue)] [Voir M–31 Note pour le remontage du collier de soufflet (côté roue)]
2	Collier de soufflet (côté boîte-pont) [Voir M–28 Note pour le démontage du collier de soufflet (côté boîte-pont)] [Voir M–31 Note pour le remontage du collier de soufflet (côté boîte-pont)]
3	Anneau extérieur (Voir M–28 Note pour le démontage de l'anneau extérieur) (Voir M–30 Note pour le remontage de l'anneau extérieur)
4	Jonc d'arrêt (Voir M–28 Note sur le démontage du jonc d'arrêt et du joint tripode) (Voir M–30 Note sur le remontage du jonc d'arrêt, du joint tripode)
5	Joint tripode (Voir M–28 Note sur le démontage du jonc d'arrêt et du joint tripode) (Voir M–30 Note sur le remontage du jonc d'arrêt, du joint tripode)
6	Joint libre
7	Soufflet (Voir M–29 Note pour le démontage du soufflet) (Voir M–30 Note pour le montage du soufflet)
8	Rotor de capteur ABS (Voir M–29 Note sur le démontage du rotor de capteur ABS) (Voir M–30 Note sur le remontage du rotor de capteur ABS)
9	Composant d'arbre et de joint à rotule
10	Amortisseur dynamique (Voir M–29 Note pour le montage de l'amortisseur dynamique)

M

Note pour le démontage du collier de soufflet (côté roue)

Note
- Le collier de soufflet ne doit être déposé que pour le remplacer.

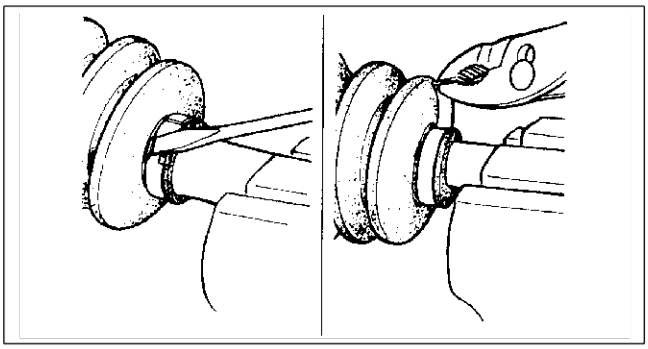
1. Déposer la bride de soufflet à l'aide de pinces pour brides comme illustré, puis jeter la bride.



X3U313WAT

Note pour le démontage du collier de soufflet (côté boîte-pont)

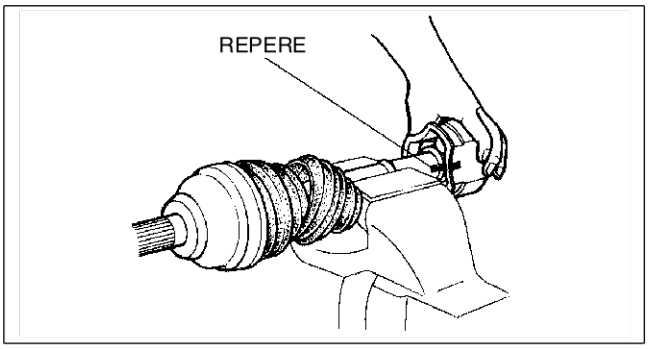
1. Ouvrir les colliers de fixation à l'aide d'un tournevis.
2. Ecarter l'extrémité du collier.



X3U313WAU

Note pour le démontage de l'anneau extérieur

1. Apposer une repère sur l'anneau extérieur et l'arbre afin d'effectuer le montage correctement.
2. Déposer l'anneau extérieur.



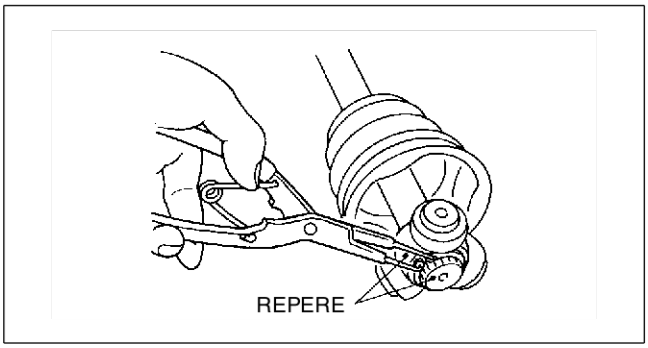
X3U313WAV

Note sur le démontage du jonc d'arrêt et du joint tripode

1. Apposer un repère sur l'arbre et le joint tripode afin d'effectuer le montage correctement.
2. Déposer le jonc d'arrêt à l'aide de pinces à circlips.
3. Déposer le joint tripode de l'arbre.

Attention

- **Ne pas mettre en place le joint tripode avec un marteau.**

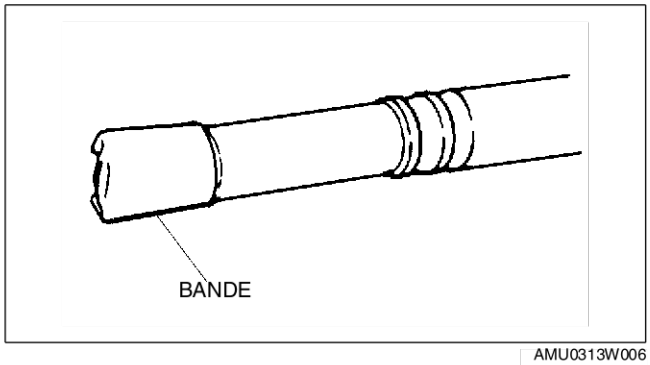


Z6U0313W105

Note pour le démontage du soufflet

Note
- Il n'est pas nécessaire de déposer le soufflet côté roue, sauf si celui-ci ou l'ensemble de joint coudé et d'arbre doit être remplacé.
- Ne pas arracher la bande avant que le soufflet ne soit fini de monter.

1. Envelopper les cannelures de l'arbre à l'aide d'une bande adhésive.
2. Déposer le soufflet.

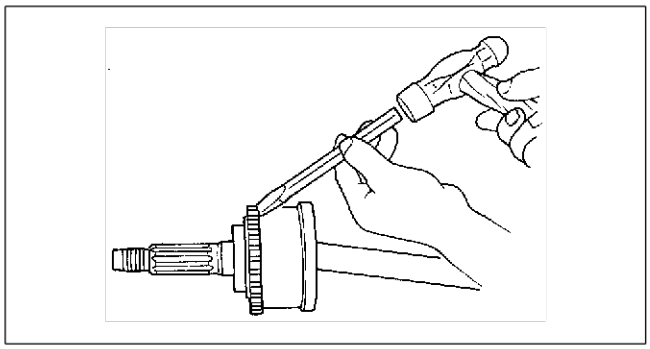


AMU0313W006

Note sur le démontage du rotor de capteur ABS

Attention
- **Ne déposer le rotor de capteur que lorsque c'est absolument nécessaire.**
- **Ne pas réutiliser le rotor de capteur une fois déposé.**

1. Faire sortir le rotor de capteur de l'ABS du arbre de transmission à l'aide d'un burin.

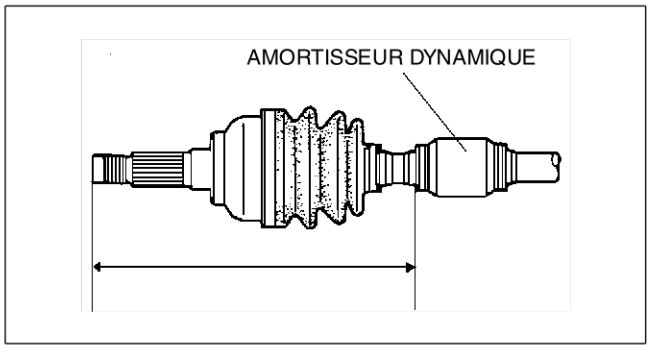

ZLU0313W105

Note pour le montage de l'amortisseur dynamique

1. Reposer l'amortisseur dynamique comme indiqué dans la figure.

   Longueur standard
   270,7—276,7 mm

2. Reposer le collier de soufflet neuf sur l'amortisseur dynamique.

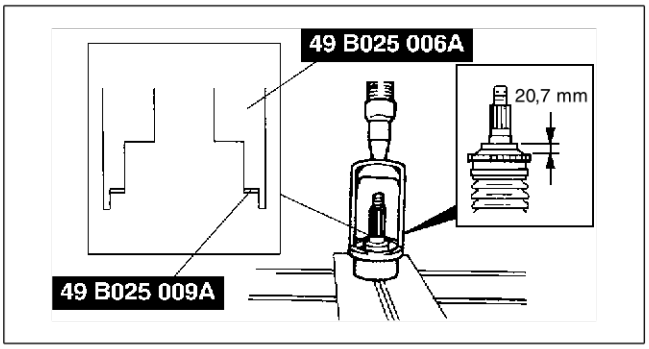


ZLU0313W141

M

Note sur le remontage du rotor de capteur ABS

1. Placer le nouveau rotor de capteur de l'ABS sur l'arbre de transmission et la reposer en appuyant à l'aide de l'outil **SST**.



ZMU313WAJ

Note pour le montage du soufflet

Note
- Le soufflet côté roue est différent du soufflet côté boîte-pont.

1. Remplir le soufflet (côté roue) de graisse spécifiée fournie avec le kit du soufflet.

Attention
- **Ne pas toucher la graisse avec la main. L'appliquer à partir du tube pour éviter que des corps étrangers entrent dans le soufflet.**

Quantité de graisse à utiliser
130—150 g

2. Alors que les cannelures de l'arbre sont toujours entourées de ruban adhésif posé lors du démontage, reposer le soufflet.
3. Déposer la bande.

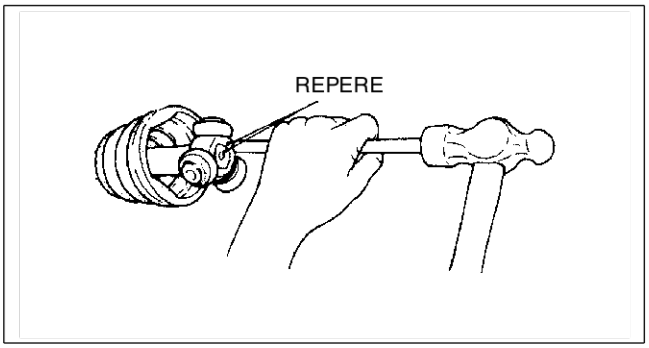
Note sur le remontage du jonc d'arrêt, du joint tripode

1. Aligner les repères et reposer le joint tripode à l'aide d'une barre et d'un marteau.

Attention
- **Veiller à ne pas abîmer le rouleau.**

2. Reposer le nouveau jonc d'arrêt à l'aide de pinces pour joncs d'arrêt.

Attention
- **S'assurer que le jonc d'arrêt se mette complètement en prise dans la rainure de l'arbre.**



X3U313WB1

Note pour le remontage de l'anneau extérieur

1. Remplir l'anneau extérieur et le soufflet (côté boîte-pont) de graisse spécifiée fournie avec le kit du soufflet.

Attention
- **Ne pas toucher la graisse avec la main. L'appliquer à partir du tube pour éviter que des corps étrangers entrent dans le soufflet.**

Quantité de graisse à utiliser
Côté gauche : 180—200 g
Côté droit : 190—210 g

2. Reposer l'anneau extérieur.
3. Régler l'arbre de transmission à la longueur standard.

Longueur standard

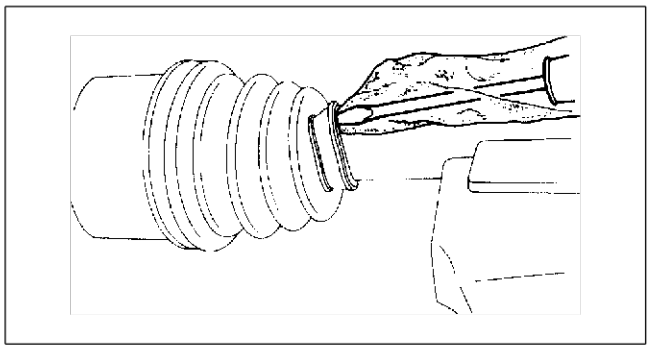
mm

Côté gauche	Côté droit
622,9—632,9	565,9—575,9

4. Chasser l'air prisonnier des soufflets en soulevant délicatement l'extrémité la plus petite de chaque soufflet à l'aide d'un tournevis enveloppé dans un morceau de tissu.

   Attention
   - **Ne pas laisser la graisse fuir.**
   - **Veiller à ne pas abîmer le soufflet.**

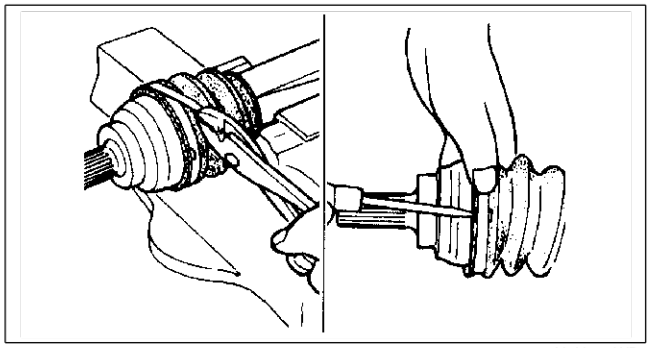
5. Vérifier que la longueur de l'arbre de transmission se situe dans les limites standard.


W6U313WB4

Note pour le remontage du collier de soufflet (côté boîte-pont)

1. Rabattre le collier dans le sens opposé au sens de rotation avant de l'arbre de transmission et utiliser des pinces pour le tirer fermement.
2. Fermer l'extrémité du collier en repliant les attaches de verrouillage.

   Attention
   - **Poser solidement le collier dans la rainure.**

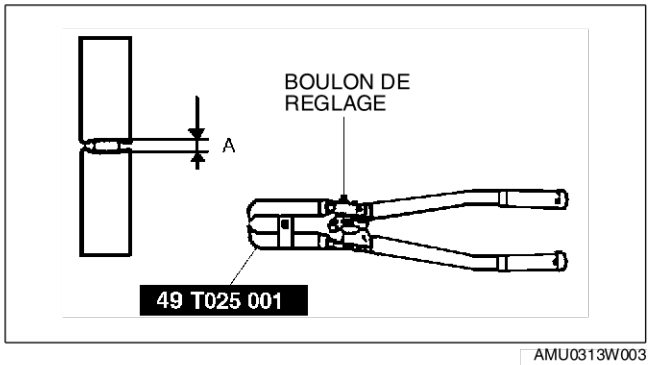

X3U313WB4

Note pour le remontage du collier de soufflet (côté roue)

1. Régler le jeu A en faisant tourner le boulon de réglage de l'outil **SST**.

   Jeu A
   2,9 mm

2. Sertir le petit collier de soufflet côté roue à l'aide de l'outil **SST**. Vérifier que le jeu B correspond aux valeurs spécifiées.
   - Si le jeu B est supérieur aux valeurs spécifiées, réduire le jeu A de l'outil **SST** et sertir de nouveau le soufflet.
   - Si le jeu B est inférieur aux valeurs spécifiées, remplacer le collier de soufflet, augmenter le jeu A de l'outil **SST** et sertir le nouveau soufflet.



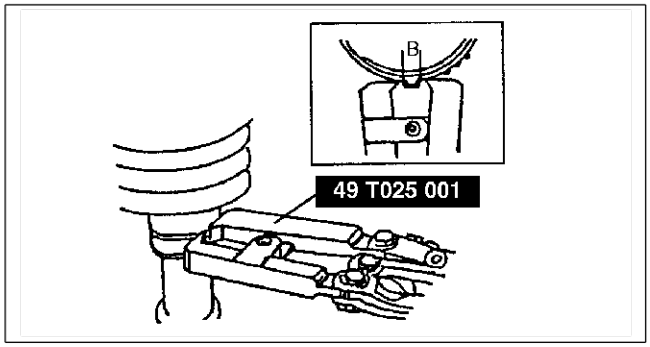
AMU0313W003

   Jeu B
   2,4—2,8 mm

3. Vérifier que le collier de soufflet ne dépasse pas de la zone d'installation du collier de soufflet.
   - Si c'est le cas, remplacer le collier de soufflet et répéter les étapes 2 et 3.
4. Remplir le soufflet de la graisse du kit de réparation.
5. Régler le jeu A en faisant tourner le boulon de réglage de l'outil **SST**.

   Jeu A
   3,2 mm

6. Sertir le grand collier de soufflet côté roue à l'aide de l'outil **SST**.



X3U313WB6

M

7. Vérifier que le jeu B correspond aux valeurs spécifiées.
   - Si le jeu B est supérieur aux valeurs spécifiées, réduire le jeu A de l'outil **SST** et sertir de nouveau le soufflet.
   - Si le jeu B est inférieur aux valeurs spécifiées, remplacer le collier de soufflet, augmenter le jeu A de l'outil **SST** et sertir le nouveau soufflet.

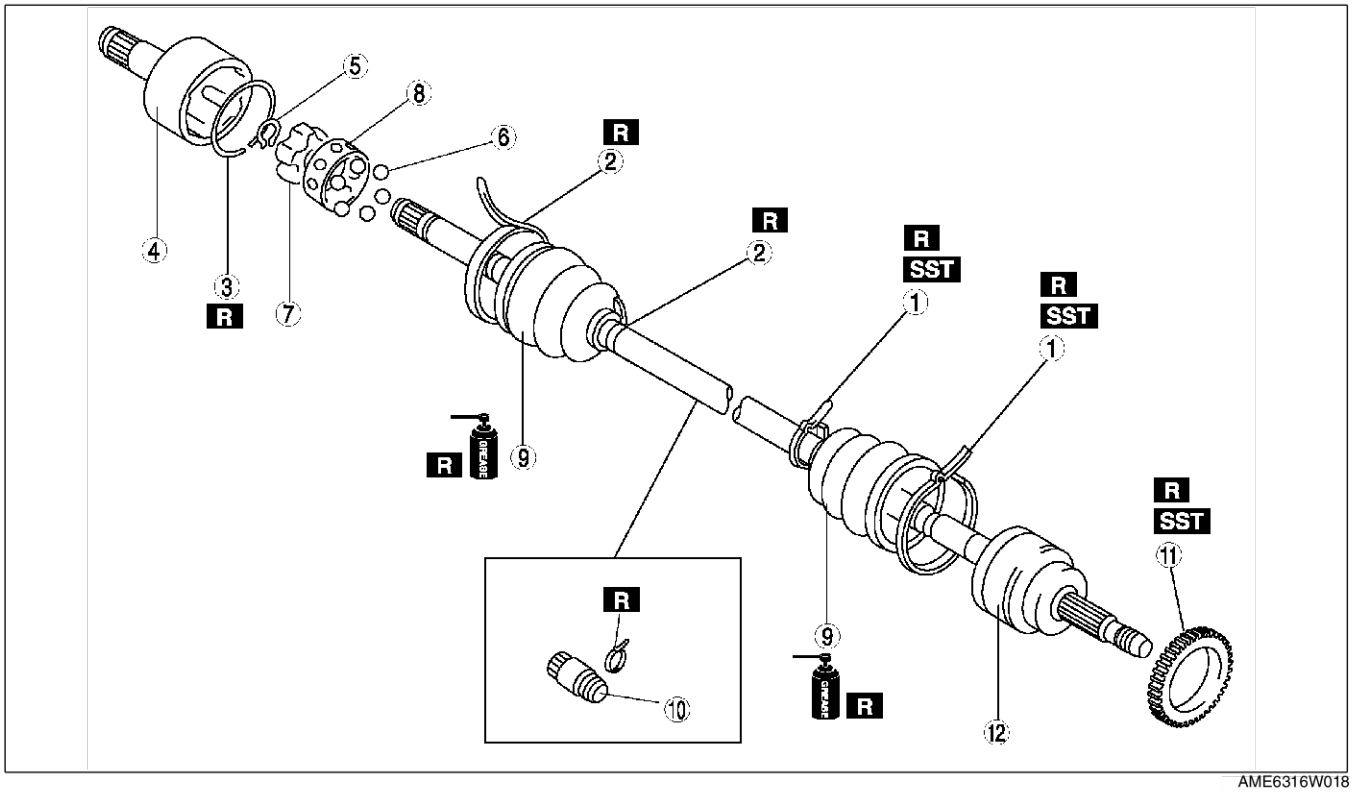
Jeu B
2,4—2,8 mm

8. Vérifier que le collier de soufflet ne dépasse pas de la zone d'installation du collier de soufflet.
   - Si c'est le cas, remplacer le collier de soufflet et répéter les étapes 7 et 8.

DEMONTAGE/REMONTAGE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION (JOINT A DOUBLE DECALAGE)

AME631625500W08

1. Démonter dans l'ordre indiqué par le tableau.
2. Remonter dans l'ordre inverse du démontage.



AME6316W018

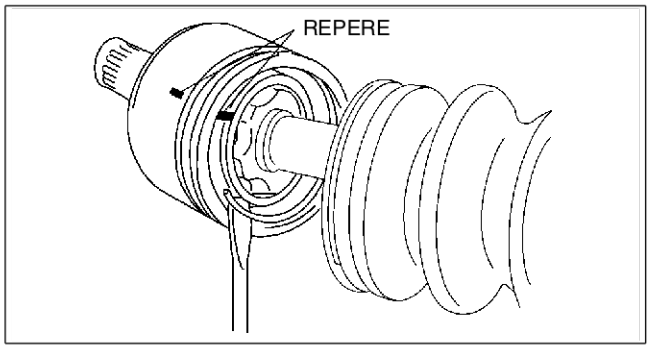
1	Collier de soufflet (côté roue) [Voir M–27 Note pour le démontage du collier de soufflet (côté roue)] [Voir M–31 Note pour le remontage du collier de soufflet (côté roue)]
2	Collier de soufflet (côté boîte-pont) [Voir M–28 Note pour le démontage du collier de soufflet (côté boîte-pont)] [Voir M–31 Note pour le remontage du collier de soufflet (côté boîte-pont)]
3	Attache (Voir M–33 Note sur le démontage de l'attache) (Voir M–34 Note pour le remontage de l'anneau extérieur et de l'attache)
4	Anneau extérieur (Voir M–34 Note pour le remontage de l'anneau extérieur et de l'attache)
5	Jonc d'arrêt (Voir M–33 Note pour le démontage des billes, de l'anneau intérieur et de la cage) (Voir M–34 Note pour le remontage de la cage, de l'anneau intérieur, des billes et du jonc d'arrêt)
6	Billes (Voir M–33 Note pour le démontage des billes, de l'anneau intérieur et de la cage) (Voir M–34 Note pour le remontage de la cage, de l'anneau intérieur, des billes et du jonc d'arrêt)
7	Anneau intérieur (Voir M–33 Note pour le démontage des billes, de l'anneau intérieur et de la cage) (Voir M–34 Note pour le remontage de la cage, de l'anneau intérieur, des billes et du jonc d'arrêt)
8	Cage (Voir M–33 Note pour le démontage des billes, de l'anneau intérieur et de la cage) (Voir M–34 Note pour le remontage de la cage, de l'anneau intérieur, des billes et du jonc d'arrêt)
9	Soufflet (Voir M–33 Note pour le remontage du soufflet)
10	Amortisseur dynamique (Voir M–33 Note pour le remontage de l'amortisseur dynamique)
11	Rotor de capteur ABS (Voir M–29 Note sur le démontage du rotor de capteur ABS) (Voir M–30 Note sur le remontage du rotor de capteur ABS)
12	Composant d'arbre et de joint à rotule

Note sur le démontage de l'attache

1. Apposer un repère sur l'arbre de transmission et l'anneau extérieur afin d'effectuer le montage correctement.

   Attention
   - **Faire un repère à la peinture ; ne pas utiliser un pointeau.**

2. Déposer l'attache.



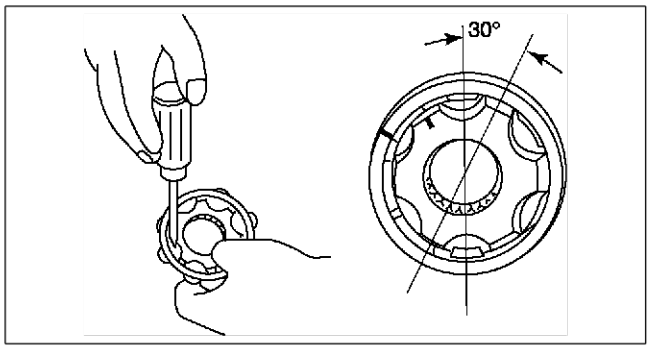
A6E6316W010

Note pour le démontage des billes, de l'anneau intérieur et de la cage

1. Faire un repère sur l'anneau intérieur et la cage.

   Attention
   - **Faire un repère à la peinture ; ne pas utiliser un pointeau.**

2. Faire tourner la cage d'environ **30 degrés** et tirer la cage et les billes pour les séparer de l'anneau intérieur.



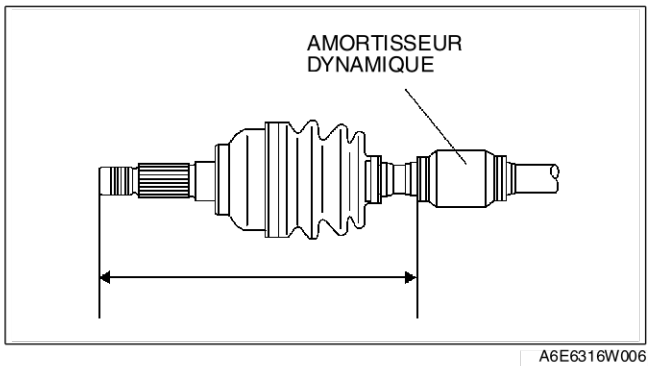
AME6316W019

Note pour le remontage de l'amortisseur dynamique

1. Reposer l'amortisseur dynamique comme indiqué dans la figure.

   Longueur standard
   L3 : 281,7—287,7 mm
   MZR-CD (RF Turbo) : 288,7—294,7 mm

2. Reposer le collier de soufflet neuf sur l'amortisseur dynamique.



A6E6316W006

Note pour le remontage du soufflet

1. Remplir le soufflet (côté roue) avec la graisse spécifiée.

   Attention
   - **Ne pas toucher la graisse avec la main. L'appliquer à partir du tube pour éviter que des corps étrangers d'entrent dans le soufflet.**

   Note
   - Le soufflet côté roue est différent du soufflet côté boîte-pont.
   - Utiliser la graisse spécifiée fournie avec le kit du soufflet.

   Quantité de graisse à utiliser
   L3 : 130—150 g
   MZR-CD (RF Turbo) : 160—180 g

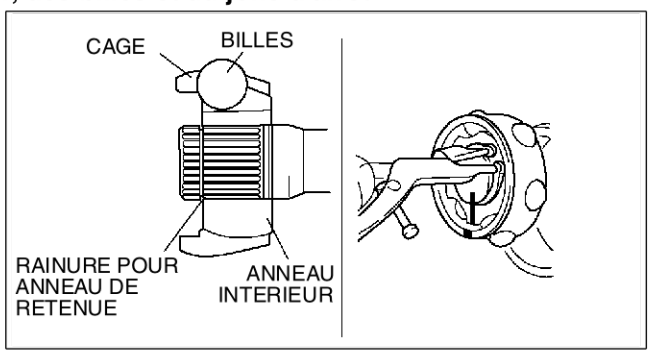
2. Alors que les cannelures de l'arbre sont toujours entourées de ruban adhésif posé lors du démontage, reposer le soufflet.
3. Retirer la bande.

Note pour le remontage de la cage, de l'anneau intérieur, des billes et du jonc d'arrêt

1. Aligner les repères, et reposer les rotules et la cage sur l'anneau intérieur dans la direction montrée dans la figure.

   Attention
   - **Reposer la cage avec le déport face à la rainure du jonc d'arrêt. Si la repose de la cage n'est pas correcte, l'arbre de transmission peut se désengager.**

2. Reposer un nouveau jonc d'arrêt.



APA6316W019

Note pour le remontage de l'anneau extérieur et de l'attache

1. Remplir l'anneau extérieur et le soufflet (côté boîte-pont) avec la graisse spécifiée.

   Attention
   - **Ne pas toucher la graisse avec la main. L'appliquer à partir du tube pour éviter que des corps étrangers d'entrent dans le soufflet.**

   Note
   - Utiliser la graisse spécifiée fournie avec le kit du soufflet.

   Quantité de graisse à utiliser
   L3 : 140—160 g
   MZR-CD (RF Turbo) : 160—180 g

2. Aligner les repères, et reposer l'anneau extérieur sur l'arbre.
3. Reposer une nouvelle attache.
4. Reposer le soufflet.
5. Régler l'arbre de transmission à la longueur standard.

Longueur standard

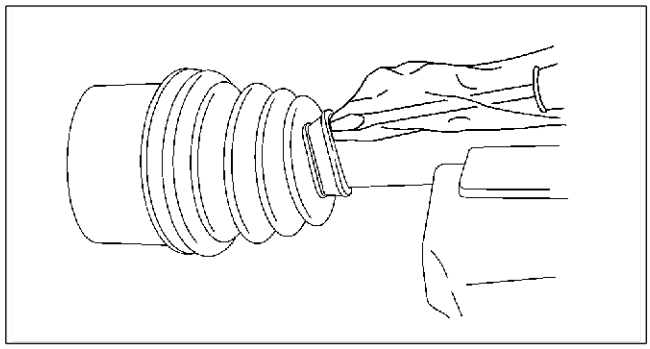
mm

Moteur	Côté gauche	Côté droit
L3	644,7—654,7	594,7—604,7
MZR-CD (RF Turbo)	640,7—650,7	564,7—574,7

6. Chasser l'air prisonnier des soufflets en soulevant délicatement l'extrémité la plus petite de chaque soufflet à l'aide d'un tournevis enveloppé dans un morceau de tissu.

   Attention
   - **Veiller à ne pas faire fuire de graisse.**
   - **Veiller à ne pas abîmer le soufflet.**

7. Vérifier que la longueur de l'arbre de transmission se situe dans les limites standard.


A6E6316W007

End Of Sec

SYSTEME DE DIRECTION

CARACTERISTIQUES

PRESENTATION N-2
PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION N-2
CARACTERISTIQUES N-2
SPECIFICATIONS N-2
DIRECTION ASSISTEE D'ASSERVISSEMENT AU REGIME N-3
DIRECTION ASSISTEE D'ASSERVISSEMENT AU REGIME N-3
VUE DE CONSTRUCTION N-3

ENTRETIEN

PRESENTATION N-5
INFORMATIONS D'ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRES N-5
DIRECTION ASSISTEE D'ASSERVISSEMENT AU REGIME N-5
INSPECTION DU LIQUIDE DE DIRECTION ASSISTEE N-5
DEPOSE/REPOSE DU BOITIER ET DE LA TIMONERIE DE DIRECTION N-8
DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE A HUILE (L3) DE DIRECTION ASSISTEE N-12
DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE A HUILE (AJ) DE DIRECTION ASSISTEE N-13
DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE A HUILE DE DIRECTION ASSISTEE [MZR-CD (RF Turbo)] N-14
DEMONTAGE/REMONTAGE DE LA POMPE A HUILE (L3) DE DIRECTION ASSISTEE N-14
DEMONTAGE/REMONTAGE DE LA POMPE A HUILE (AJ) DE DIRECTION ASSISTEE N-18
DEMONTAGE/REMONTAGE DE LA POMPE A HUILE DE DIRECTION ASSISTEE [MZR-CD (RF Turbo)] N-20

PRESENTATION

PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION

AME660201034W01

- La construction et le fonctionnement du système de direction correspondent pour l'essentiel à ceux du précédent MPV (LW) à l'exception des caractéristiques suivantes. (Voir Mazda MPV Training Manual 3340-1*-99F).
- Les procedures de démontage/remontage pour le boîtier et la timonerie de direction des modèles avec moteur L3, AJ et MZR-CD (RF Turbo) correspondent aux modèles avec moteur FS et GY du précédent MPV.

End Of Sie

CARACTERISTIQUES

AME660201034W02

Meilleure sensibilité de direction assistée

- Un clapet de retenue a été monté sur le connecteur côté tuyau de pression sur le logement de la soupape.
- Les caractéristiques de la pompe à huile de la direction assistée ont été optimisées.

End Of Sie

SPECIFICATIONS

AME660201034W03

Elément				Spécification		
Moteur				**L3**	**AJ**	**MZR-CD (RF Turbo)**
Volant de direction	Diamètre extérieur		mm	380		
	Braquage total		(tours)	3,3		
Boîtier de direction	Type			Crémaillère et pignon		
	Course de la crémaillère		mm	147,2		
Arbre et joint de direction	Type d'arbre			Rétractable		
	Type de joint			Joint en double croix		
Direction assistée	Type d'assistance de direction			Asservissement au régime moteur		
	Liquide de direction assistée	Type		ATF MIII ou équivalent (par ex. Dexron®II)		
		Capacité * (quantité approximative)	L	C.à G. : 1,09 C.à D. : 1,04	C.à G. : 1,05 C.à D. : 1,00	C.à G. : 0,96 C.à D. : 0,90

* : Lorsque le réservoir de liquide de refroidissement est au volume maximum

Cadres en gras : Nouvelles spécifications

End Of Sie

DIRECTION ASSISTEE D'ASSERVISSEMENT AU REGIME

DIRECTION ASSISTEE D'ASSERVISSEMENT AU REGIME

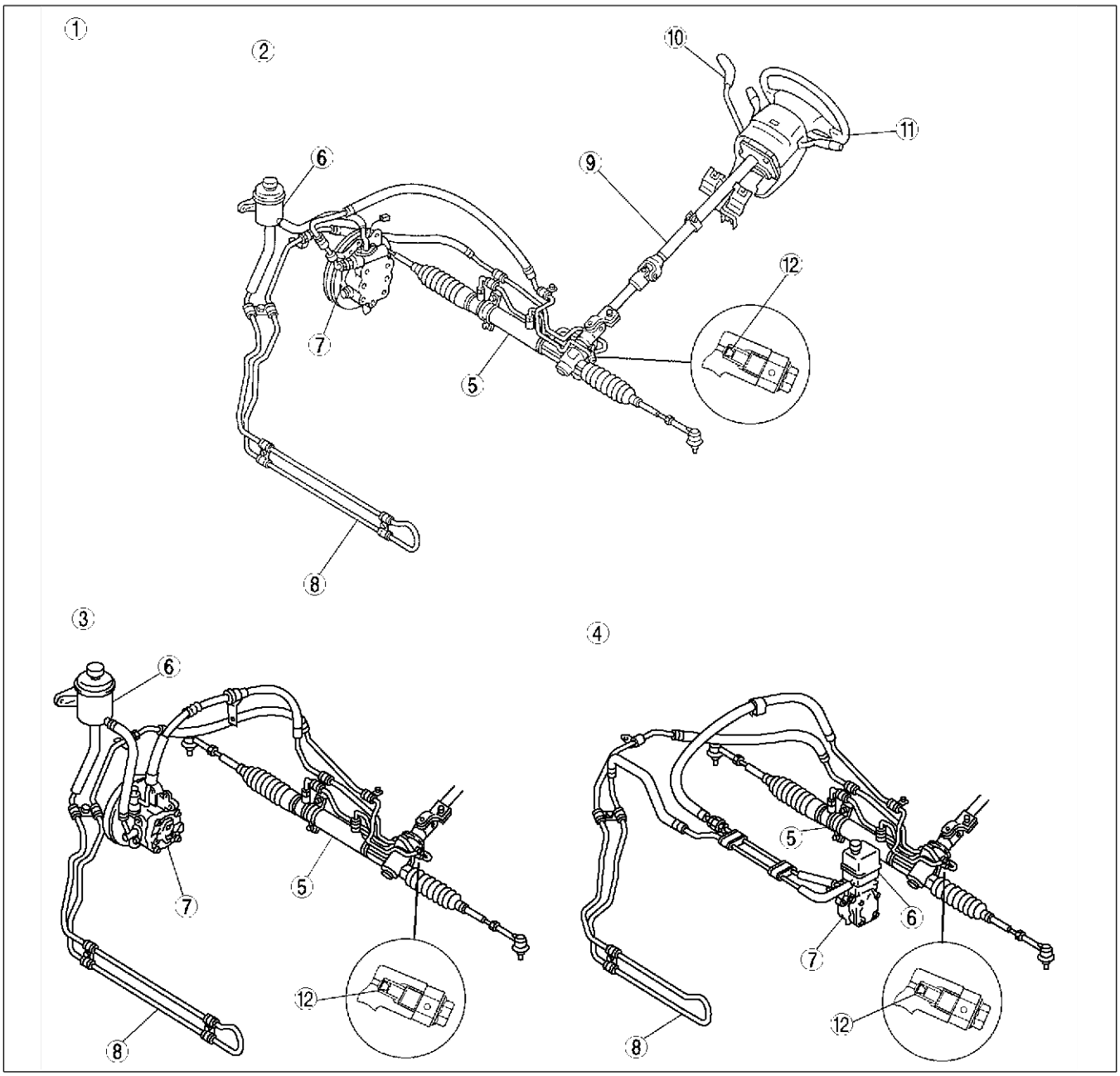
AME661401036W01

- La construction et le fonctionnement du système de direction correspondent pour l'essentiel à ceux du précédent MPV (LW) à l'exception des caractéristiques suivantes.
  — Un clapet de retenue a été monté sur le connecteur côté tuyau de pression sur le logement de la soupape. Grâce à cette procédure les chocs en retour sur la direction assisté ont été réduits et par conséquence la sensibilité de direction est améliorée.

End Of Sta

VUE DE CONSTRUCTION

AME661401036W02

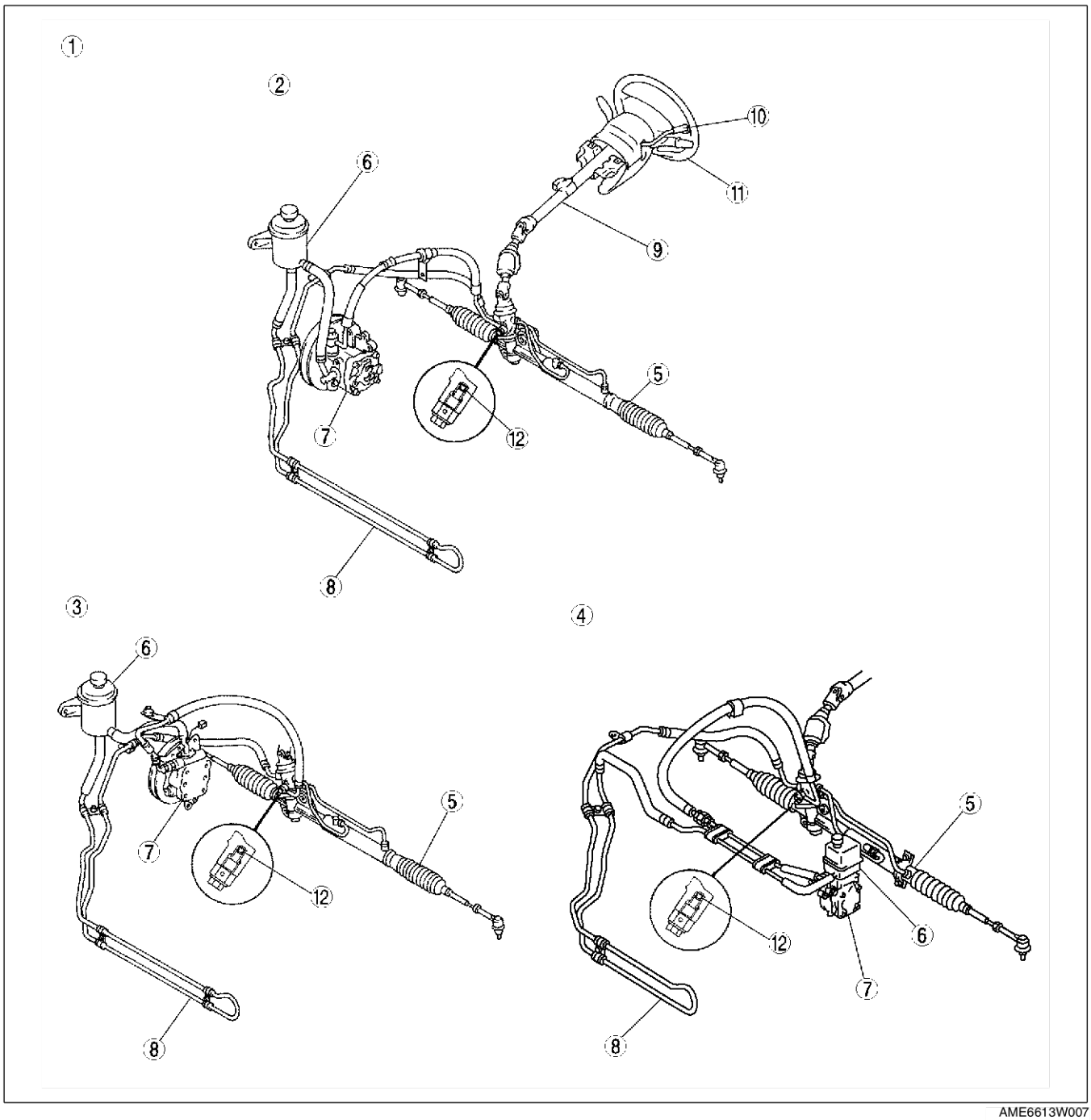


AME6613W008

1	C. à G.
2	Moteur AJ
3	Moteur L3
4	Moteur MZR-CD (RF Turbo)
5	Boîtier de direction
6	Réservoir de liquide

7	Pompe à huile de direction assistée
8	Tuyau de refroidissment
9	Arbre de direction
10	Levier sélecteur (modèles avec ATX)
11	Volant de direction
12	Clapet de retenue

N



AME6613W007

1	C. à D.
2	Moteur L3
3	Moteur AJ
4	Moteur MZR-CD (RF Turbo)
5	Boîtier de direction
6	Réservoir de liquide

7	Pompe à huile de direction assistée
8	Tuyau de refroidissment
9	Arbre de direction
10	Levier sélecteur (modèles avec ATX)
11	Volant de direction
12	Clapet de retenue

Enc Of Sto

PRESENTATION

INFORMATIONS D'ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRES

AME660201034W04

- Les modifications suivantes ont été apportées depuis la publication du Manuel d'Atelier Mazda MPV (1666-3E-99I).

Boîtier et timonerie de direction (L3)
- La procédure de dépose/repose a été ajoutée.

Boîtier et timonerie de direction (AJ)
- La procédure de dépose/repose a été ajoutée.

Boîtier et timonerie de direction [modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)]
- La procédure de dépose/repose a été ajoutée.

Pompe à huile de direction assistée (L3)
- La procédure de dépose/repose a été ajoutée.
- La procédure de démontage/remontage a été ajoutée.

Pompe à huile de direction assistée (AJ)
- La procédure de dépose/repose a été ajoutée.
- La procédure de démontage/remontage a été ajoutée.

Pompe à huile de direction [modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)]
- La procédure de dépose/repose a été ajoutée.
- La procédure de démontage/remontage a été ajoutée.

End Of Sta

DIRECTION ASSISTEE D'ASSERVISSEMENT AU REGIME

INSPECTION DU LIQUIDE DE DIRECTION ASSISTEE

AME661432040W01

Inspection du niveau de liquide

1. Inspecter le niveau du liquide de direction assistée.
   - Faire l'appoint de liquide jusqu'au niveau prescrit si nécessaire.

Spécification du liquide
ATF M-III ou équivalent (par ex. Dexron®II)

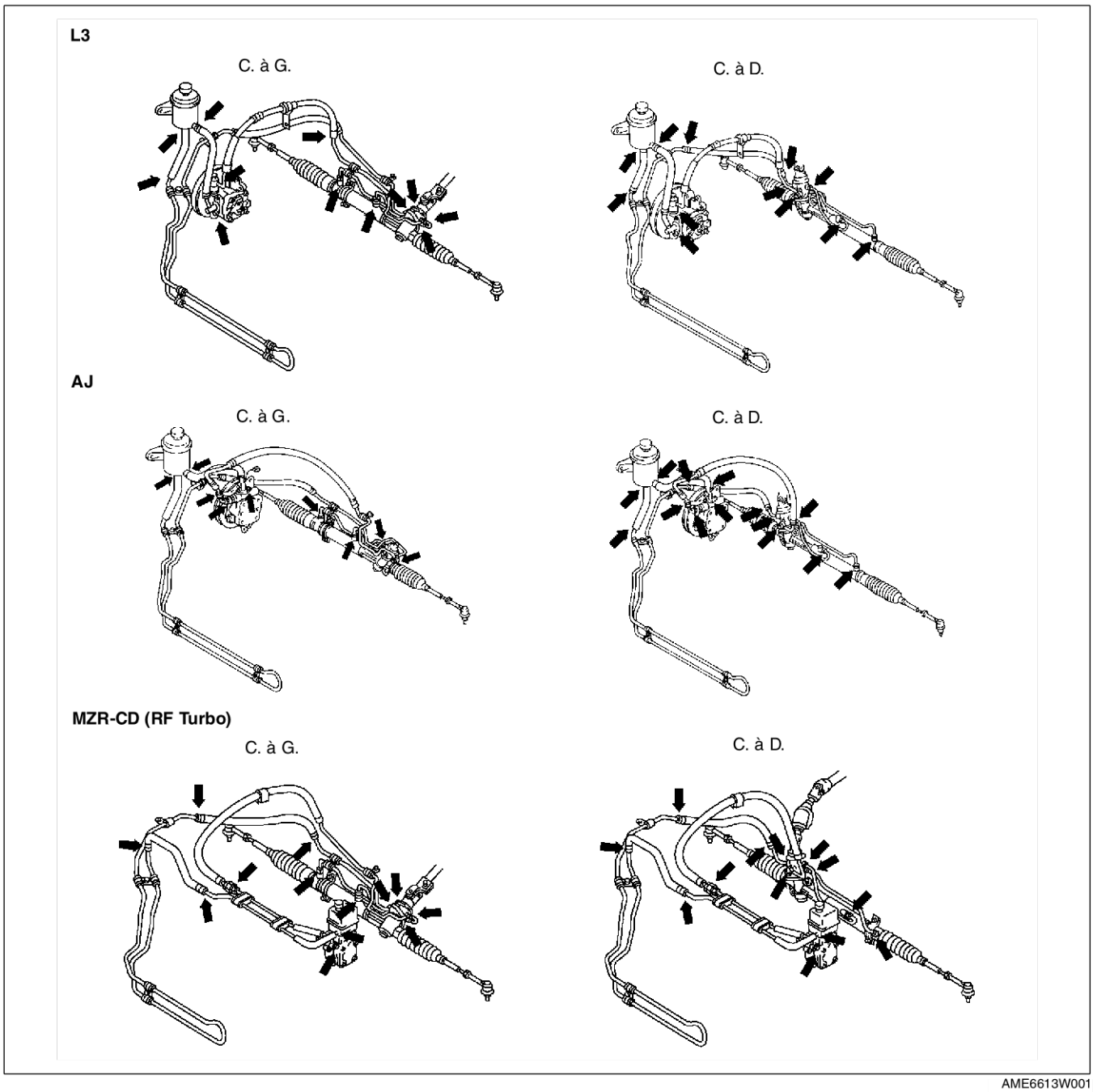
Inspection des fuites de liquide

Attention
- **Si le volant est braqué au maximum et maintenu dans cette position pendant plus de 5 secondes, la température du liquide augmentera de manière excessive et endommagera la pompe à huile.**

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
2. Tourner complètement le volant à gauche et à droite pour faire activer la pression du liquide.

Note
- La figure indique les endroits où d'éventuelles fuites de liquide peuvent apparaître.

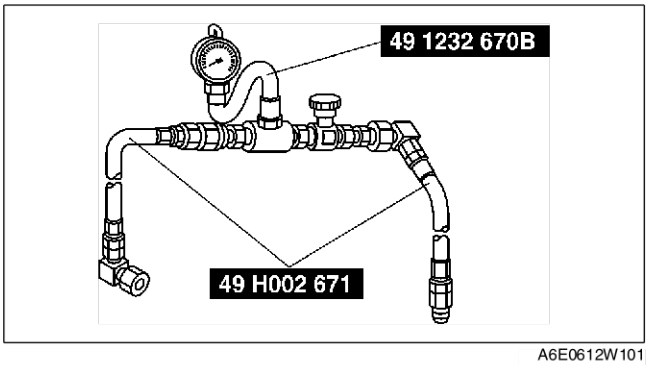
3. Inspecter s'il y a des fuites de liquide.
   - En cas de fuite de liquide, remplacer le tuyau ou le flexible correspondant.



AME6613W001

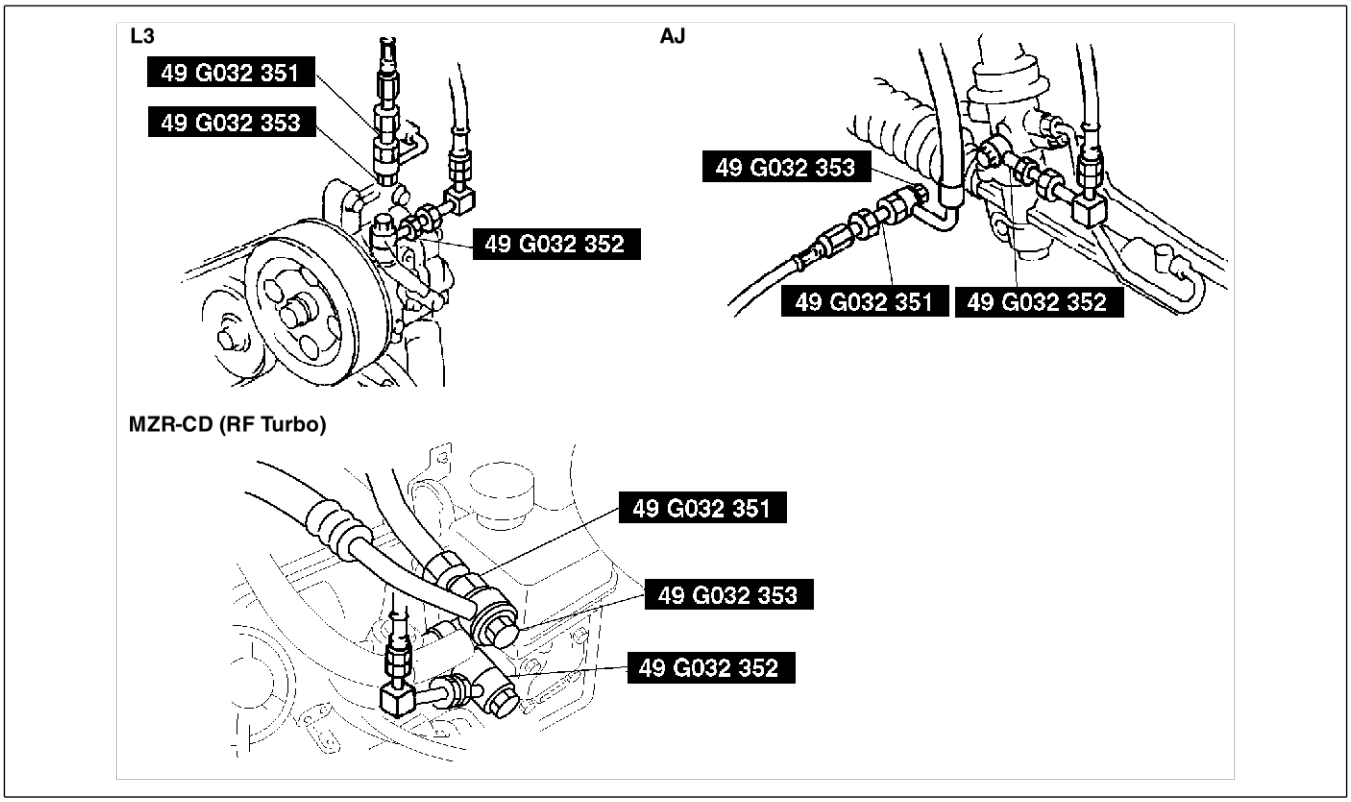
Inspection de la pression du liquide

1. Placer les outils **SST** comme indiqué dans la figure.



A6E0612W101

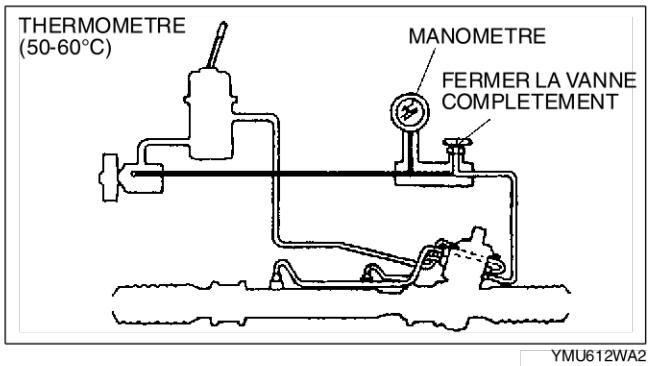
2. Déconnecter le tuyau de pression de la pompe à huile, puis connecter les outils **SST**.



AME6613W002

Couple de serrage
29,4—44,1 N·m (3,0—4,4 kgf·m)

3. Purger l'air du système.
4. Ouvrir complètement la vanne du manomètre.
5. Démarrer le moteur, puis tourner complètement le volant à gauche et à droit pour faire monter la température du liquide jusqu'à **50—60 °C**.
6. Fermer complètement la vanne du manomètre.
7. Augmenter le régime moteur jusqu'à **1 000—1 500 tr/mn** et vérifier la pression de liquide générée par la pompe à huile.
   - Si la pression n'est pas dans les limites spécifiées, réparer ou remplacer le composant de pompe à huile.



YMU612WA2

Attention
- **Si la vanne reste fermée pendant plus de 5 secondes, la température du liquide augmentera de manière excessive et endommagera la pompe à huile.**

Pression de liquide de la pompe à huile

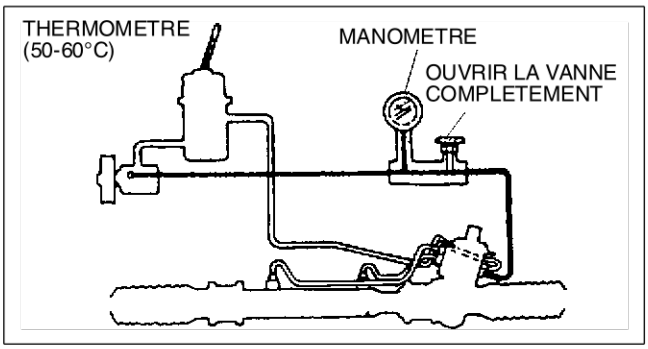
[MPa (kgf/cm^2)]

Moteur	Pression de liquide de la pompe à huile
L3	8,23—8,92 (84,0—90,9)
AJ	
MZR-CD (RF Turbo)	8,64—9,13 (88,2—93,1)

N

8. Ouvrir complètement la vanne et augmenter le régime du moteur jusqu'à **1 000—1 500 tr/mn**.
9. Tourner complètement le volant à gauche et à droite, puis mesurer la pression de liquide au niveau du carter de transmission.
   - Si la pression n'est pas dans les limites spécifiées, réparer ou remplacer le composant de boîtier de direction.

Attention
- **Si le volant est braqué au maximum et maintenu dans cette position pendant plus de 5 secondes, la température du liquide augmentera de manière excessive et endommagera la pompe à huile.**



YMU612WA3

Pression du liquide au logement du boîtier

[MPa (kgf/cm^2)]

Moteur	Pression de liquide de la pompe à huile
L3	8,23—8,92 (84,0—90,9)
AJ	
MZR-CD (RF Turbo)	8,64—9,13 (88,2—93,1)

10. Déposer les outils **SST**. Reposer le tuyau de pression et le serrer au couple prescrit.

Couple de serrage
29,4—44,1 N·m (3,0—4,4 kgf·m)

11. Purger l'air du système.

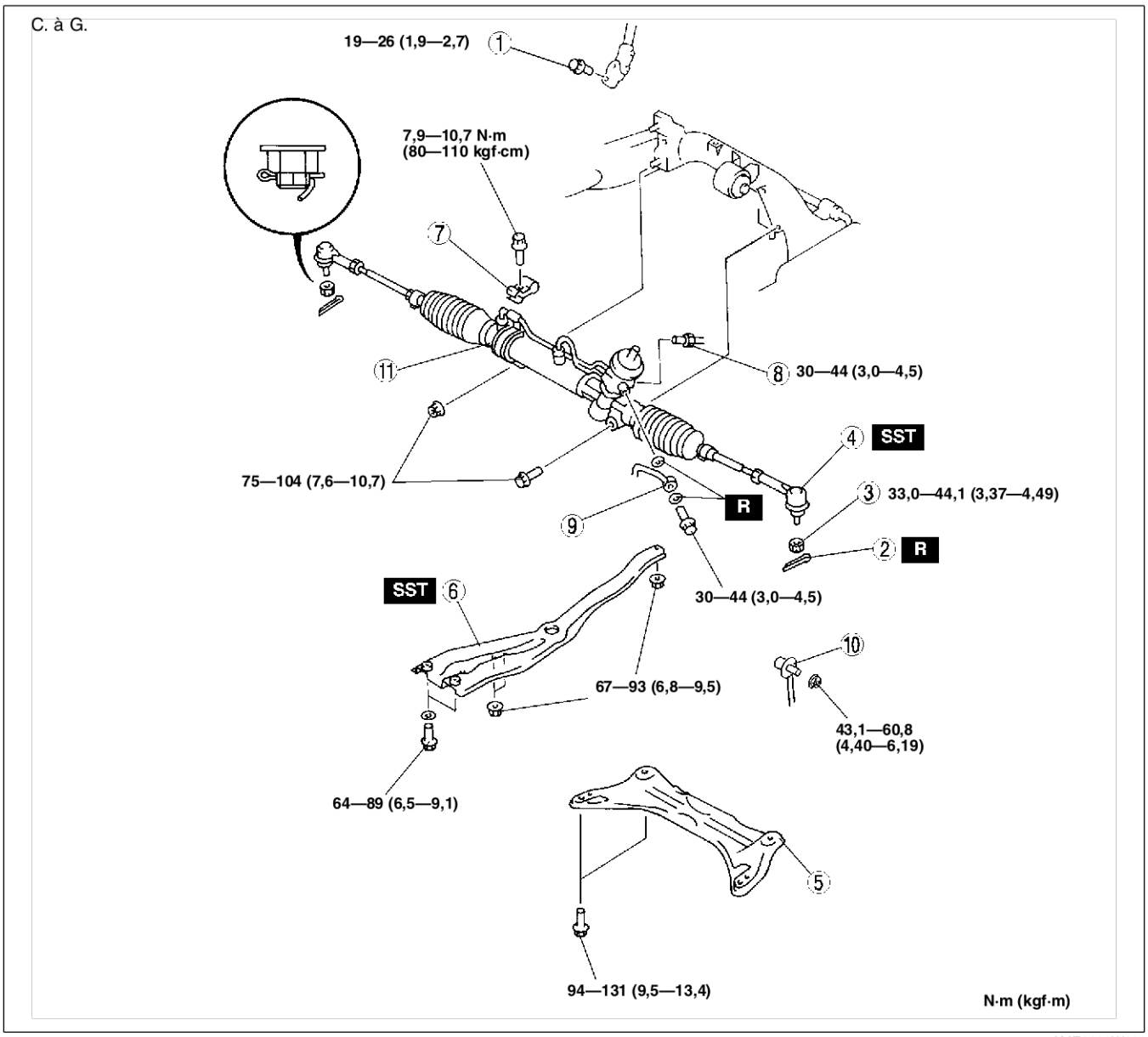
End Of Ste

DEPOSE/REPOSE DU BOITIER ET DE LA TIMONERIE DE DIRECTION

AME661432960W05

Attention
- **Effectuer les procédures suivantes sans déposer au préalable le capteur de vitesse de rotation de roue de l'ABS est susceptible de provoquer une ouverture de circuit dans le faisceau s'il est tiré par erreur. Avant d'effectuer les procédures suivantes, déposer le capteur de vitesse de rotation de roue de l'ABS (côté essieu) et le fixer à un endroit où il ne peut être tiré par erreur au cours de l'entretien du véhicule.**

1. Déposer la barre d'extension et la barre de commande de changement. (L3 MTX uniquement) (Voir J1–4 DEPOSE/REPOSE DE LA BOITE-PONT MANUELLE).
2. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
4. Après la repose, vérifier la convergence. (Voir R–3 GEOMETRIE DES ROUES AVANT).

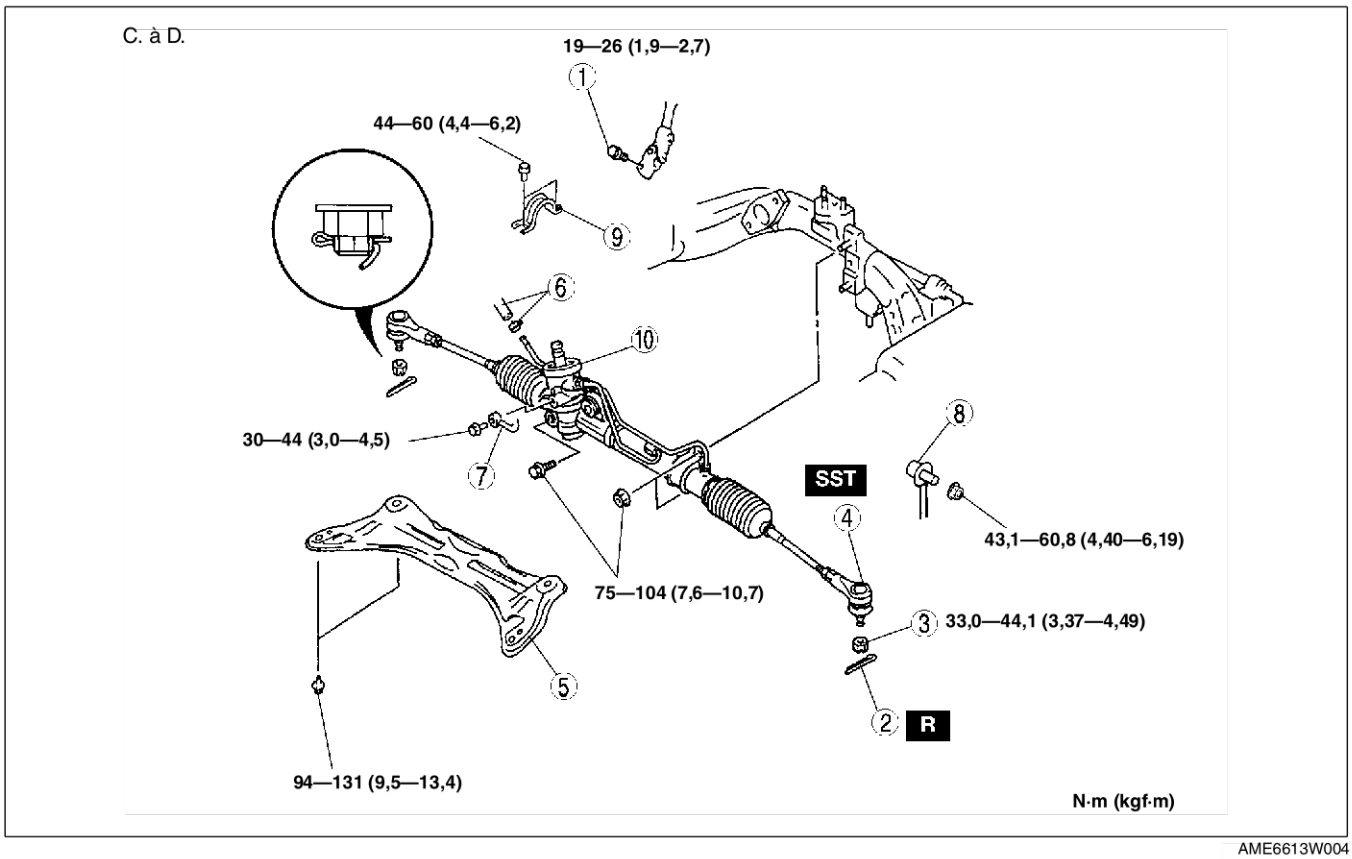


AME6613W003

1	Boulon (arbre intermédiaire) [Voir N–10 Note sur la dépose du boulon (arbre intermédiaire)] [Voir N–12 Note pour la repose du boulon (arbre intermédiaire)]
2	Goupille fendue
3	Ecrou
4	Joint à rotule de rotule de barre d'accouplement (Voir N–11 Note sur la dépose du joint à rotule de rotule de barre d'accouplement)
5	Membrure transversale

6	Membrure de fixation de moteur (Voir L3 : B3–48 Note sur la dépose de la membrure de fixation du moteur) [Voir MZR-CD (RF Turbo) : B4–35 Note sur la dépose de la membrure de fixation du moteur]
7	Bride
8	Tuyau de retour
9	Tuyau de pression
10	Tringle de commande de stabilisateur
11	Boîtier et timonerie de direction (Voir N–11 Note sur la dépose du boîtier et de la timonerie de direction) (Voir N–11 Note sur la repose du boîtier et de la timonerie de direction)

N



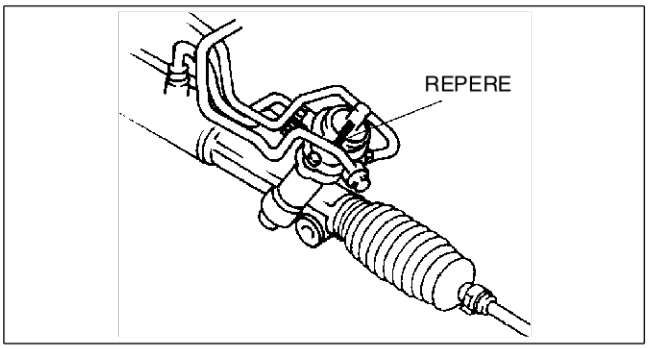
AME6613W004

1	Boulon (arbre intermédiaire) [Voir N–10 Note sur la dépose du boulon (arbre intermédiaire)] [Voir N–12 Note pour la repose du boulon (arbre intermédiaire)]
2	Goupille fendue
3	Ecrou
4	Joint à rotule de rotule de barre d'accouplement (Voir N–11 Note sur la dépose du joint à rotule de rotule de barre d'accouplement)

5	Membrure transversale
6	Tuyau de retour
7	Tuyau de pression
8	Tringle de commande de stabilisateur
9	Support de stabilisateur
10	Boîtier et timonerie de direction (Voir N–11 Note sur la dépose du boîtier et de la timonerie de direction) (Voir N–11 Note sur la repose du boîtier et de la timonerie de direction)

Note sur la dépose du boulon (arbre intermédiaire)

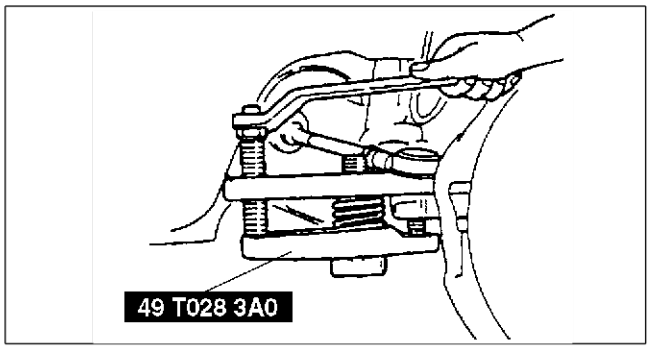
1. Tracer un repère sur l'axe du pignon et le logement du boîtier pour permettre une repose correcte.



YMU612WA9

Note sur la dépose du joint à rotule de rotule de barre d'accouplement

1. Déposer l'écrou de barre d'accouplement.
2. Séparer la rotule de barre d'accouplement de la fusée de direction à l'aide des outils **SST**.



AMJ6613W106

Note sur la dépose du boîtier et de la timonerie de direction

Attention

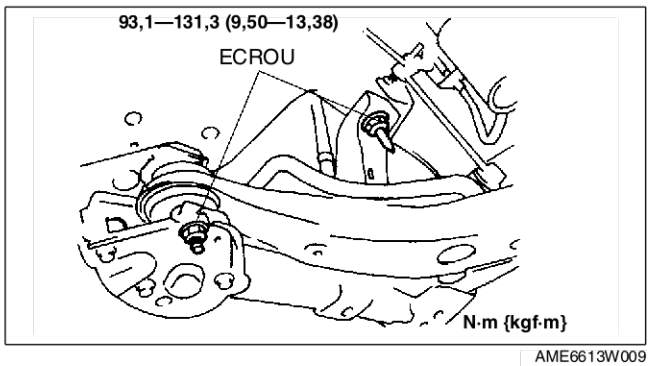
- **Le desserrage excessif des écrous de la membrure transversale peut provoquer la chute de la membrure transversale. Les écrous de la membrure transversale doivent rester filetés sur les goujons lors du desserrage.**

C. à G.

1. Desserrer les écrous de membrure transversale et baisser la membrure transversale.
2. Déposer le boîtier et la timonerie de direction en les tirant par la gauche.

C. à D.

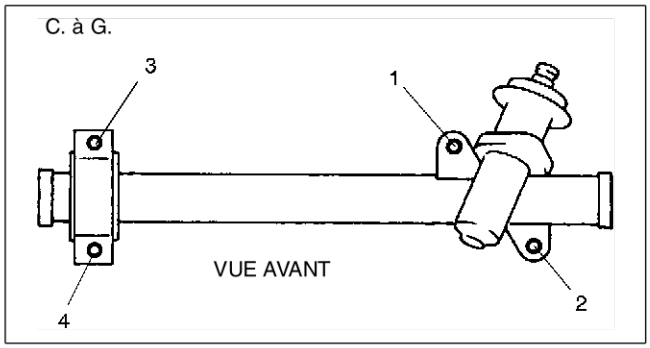
1. Desserrer les écrous de membrure transversale côté droit et baisser la membrure transversale.
2. Déposer le boîtier et la timonerie de direction en les tirant par la droite.



AME6613W009

Note sur la repose du boîtier et de la timonerie de direction

1. Serrer de façon lâche les écrous 3, 4 et le boulon 2.
2. Serrer les boulons et les écrous du support de fixation au couple spécifié dans l'ordre indiqué.

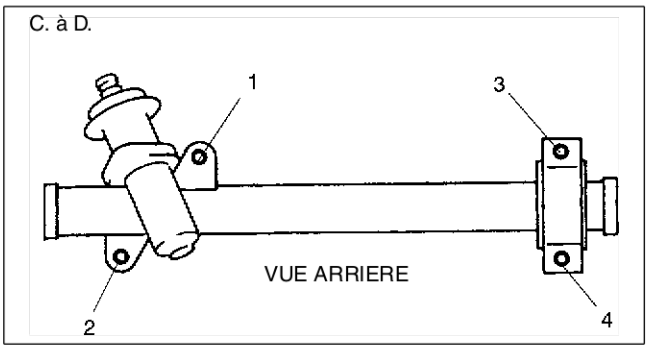


XME6614W011

N

3. Serrer les écrous de membrure transversale.

Couple de serrage
94—131 N·m (9,5—13,4 kgf·m)



XME6614W012

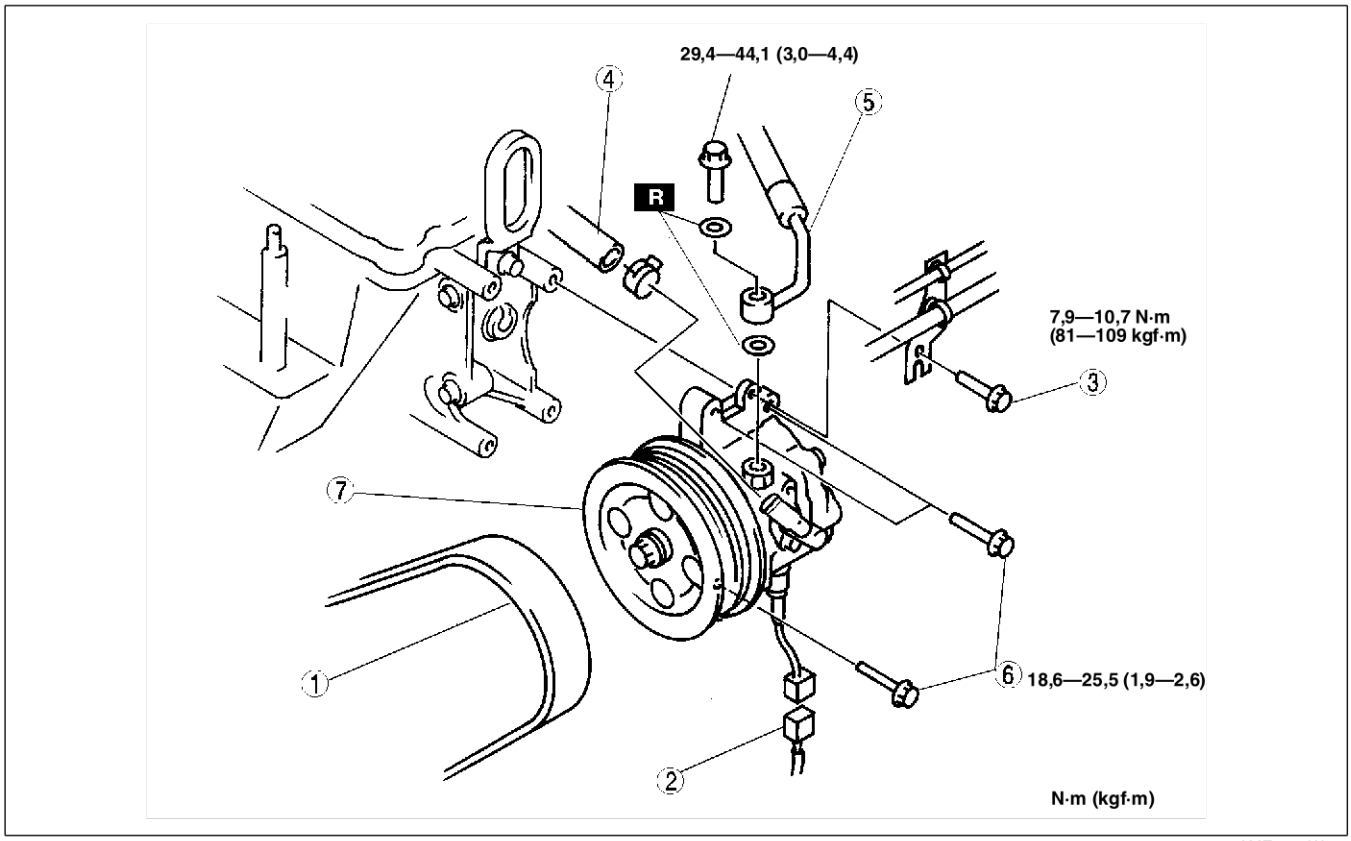
Note pour la repose du boulon (arbre intermédiaire)
1. Aligner les repères, puis reposer l'arbre intermédiaire et le boulon.

End Of Sta

DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE A HUILE (L3) DE DIRECTION ASSISTEE

AME661432650W11

1. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
2. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose..



AME6613W005

1	Courroie d'entraînement
2	Connecteur du manocontact
3	Boulon
4	Flexible d'aspiration

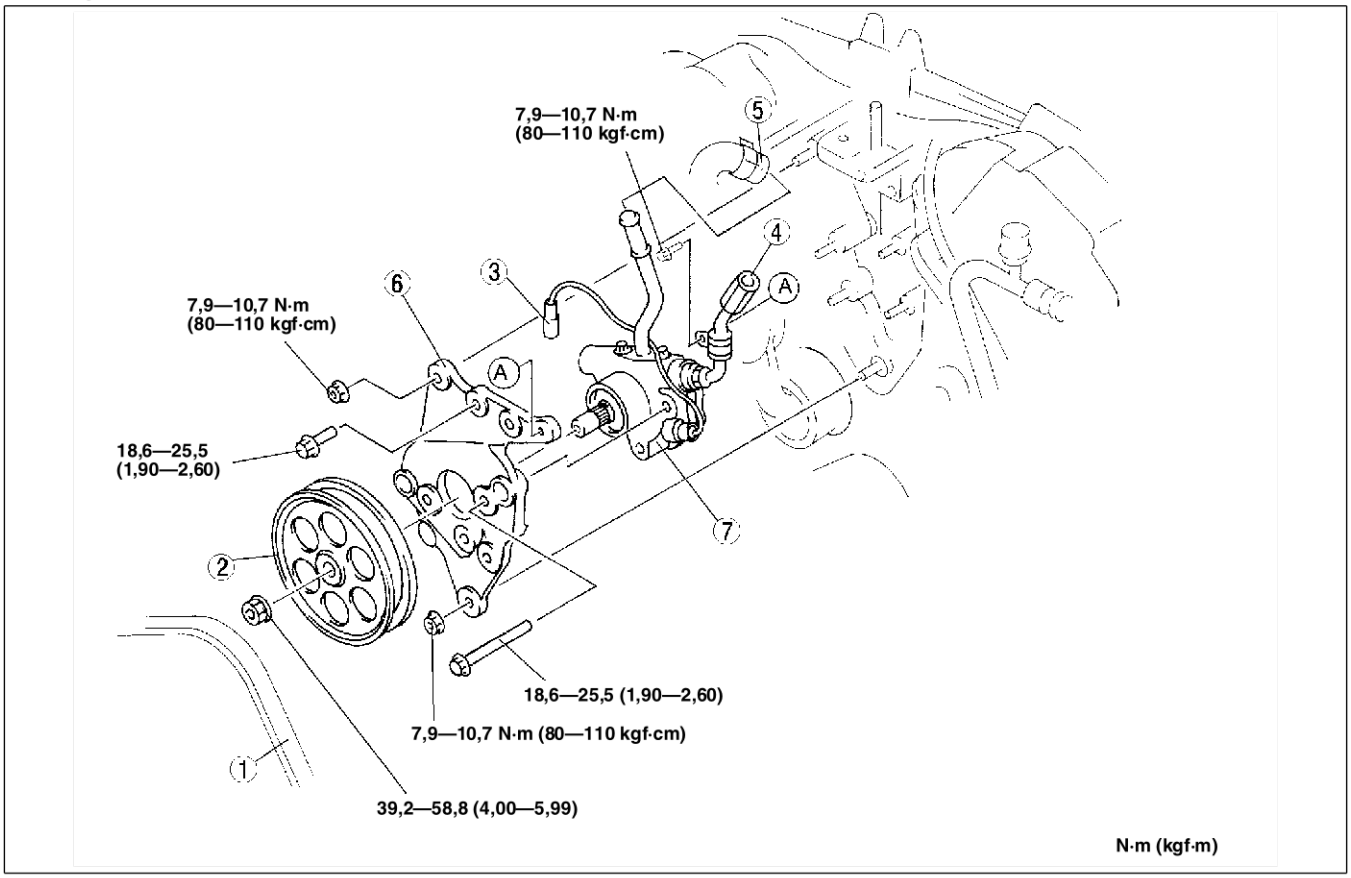
5	Tuyau de pression
6	Boulon
7	Pompe à huile de direction assistée

End Of Sta

DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE A HUILE (AJ) DE DIRECTION ASSISTEE

AME661432650W10

1. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
2. Déposer le support du joint N° 3 du moteur.
3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
4. Régler le support de joint N° 3.



AMU0612W006

1	Courroie d'entraînement
2	Poulie de pompe à huile de direction assistée
3	Connecteur du contacteur de pression
4	Tuyau de pression

5	Flexible de retour
6	Couvercle de la pompe à huile de direction assistée
7	Pompe à huile de direction assistée

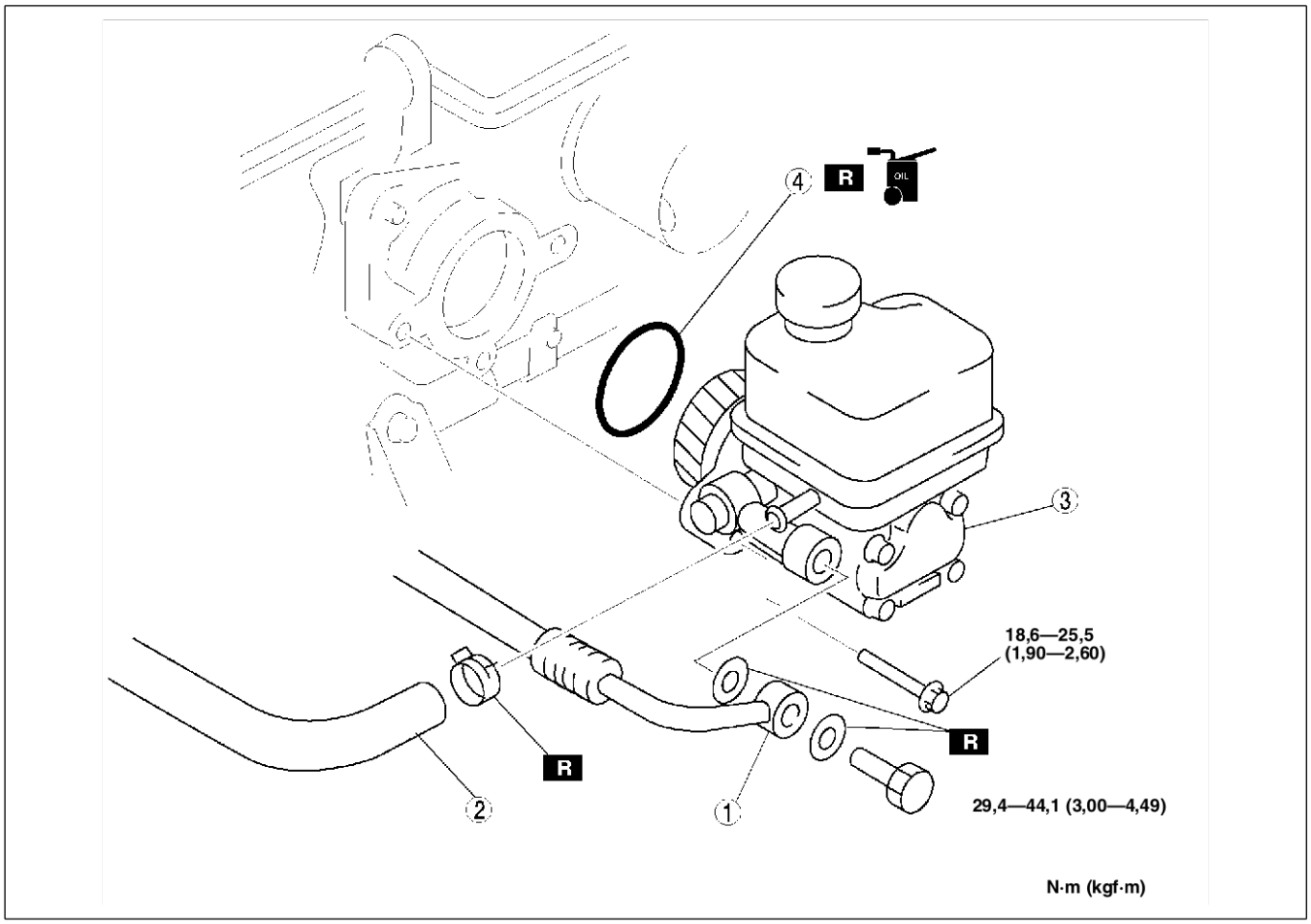
End Of Ste

N

DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE A HUILE DE DIRECTION ASSISTEE [MZR-CD (RF TURBO)]

AME661432650W08

1. Déposer le conduit d'air frais.
2. Déposer la batterie.
3. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose..



AME6614W101

1	Tuyau de pression	3	Pompe à huile de direction assistée
2	Flexible de retour	4	Joint torique

End Of Sie

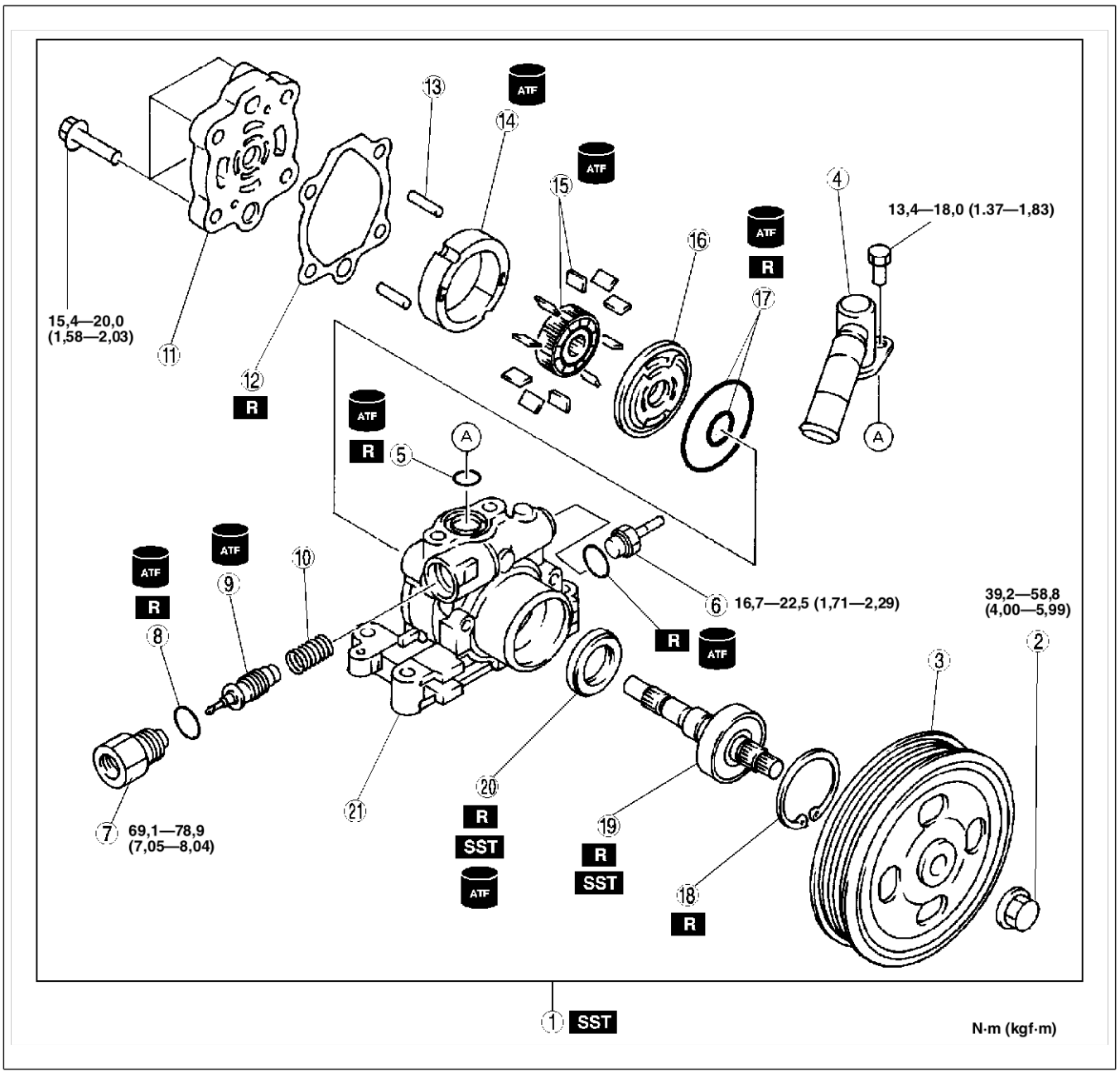
DEMONTAGE/REMONTAGE DE LA POMPE A HUILE (L3) DE DIRECTION ASSISTEE

AME661432650W12

Note

- La procédure qui suit n'a pour objectif que de remplacer le joint torique et le joint d'huile. Remplacer le composant de la pompe si d'autres réparations s'avèrent nécessaires.

1. Démonter dans l'ordre indiqué par le tableau.
2. Remonter dans l'ordre inverse du démontage.



AME6613W006

1	Elément de la pompe à huile de direction assistée (Voir N–16 Note sur le démontage du composant de la pompe à huile de direction assistée)
2	Ecrou
3	Poulie de pompe à huile de direction assistée
4	Tuyau d'aspiration
5	Joints toriques
6	Elément du manocontact
7	Connecteur
8	Joint torique
9	Soupape de commande
10	Ressort
11	Corps de pompe arrière (Voir N–17 Note sur le remontage du corps arrière de la pompe)
12	Joint plat
13	Broche

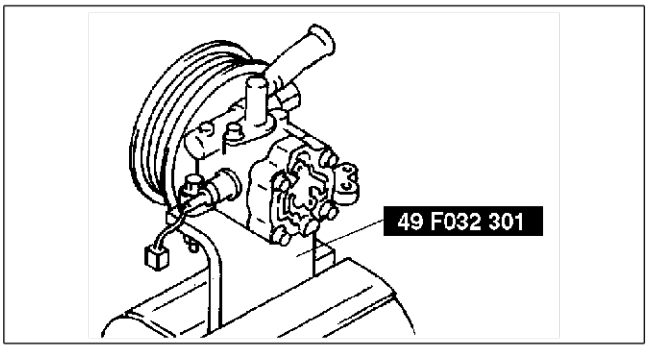
14	Bague à came (Voir N–17 Note sur le remontage de la bague à came)
15	Rotor, ailettes (Voir N–17 Note sur le remontage du rotor et des ailettes)
16	Plaque de serrage
17	Joint torique
18	Jonc d'arrêt
19	Elément de l'arbre (Voir N–16 Note pour le démontage du composant de l'arbre) (Voir N–16 Note pour le remontage du composant de l'arbre)
20	Joint d'huile (Voir N–16 Note sur le remontage du joint d'huile)
21	Corps de pompe avant

N

Note sur le démontage du composant de la pompe à huile de direction assistée

1. Fixer la pompe à huile de direction assistée à l'aide de l'outil **SST**.

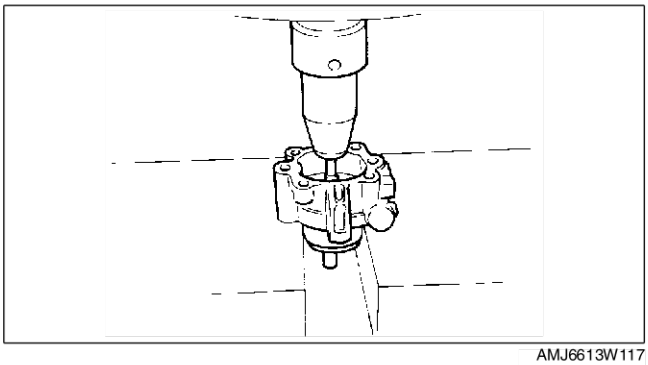
Attention
- **Utiliser l'outil SST pour éviter d'endommager la pompe lorsqu'elle est serrée dans un étau.**



AMJ6613W116

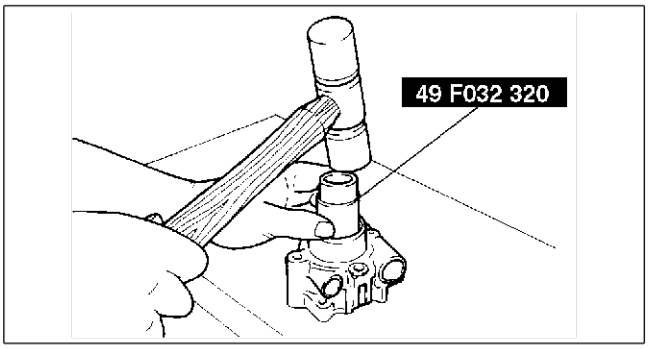
Note pour le démontage du composant de l'arbre

1. Déposer le composant de l'arbre à l'aide d'une presse.


AMJ6613W117

Note sur le remontage du joint d'huile

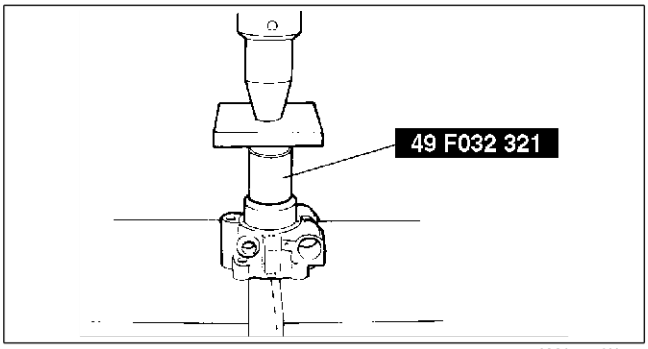
1. Placer le joint d'huile dans le corps de la pompe avant à l'aide de l'outil **SST** et d'un marteau en plastique.



AMJ6613W118

Note pour le remontage du composant de l'arbre

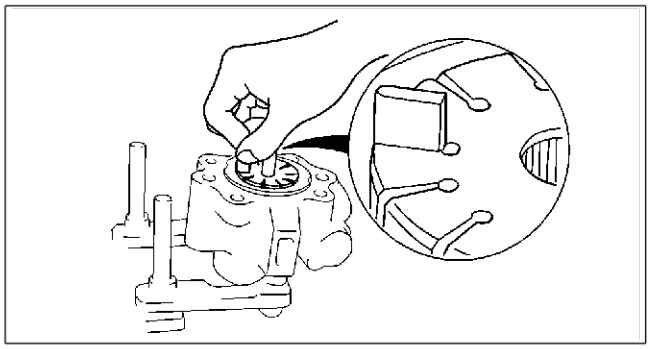
1. Placer le composant de l'arbre dans le corps de la pompe avant à l'aide de l'outil **SST** et d'une presse.



AMJ6613W119

Note sur le remontage du rotor et des ailettes

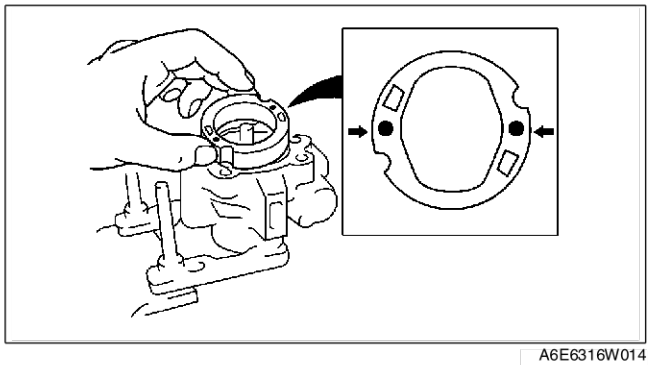
1. Placer les ailettes sur le rotor de telle sorte que leurs bords arrondis touchent la came.



A6E6316W013

Note sur le remontage de la bague à came

1. Reposer la bague à came dans le corps avant de la pompe en orientant le repère vers le haut.



A6E6316W014

Note sur le remontage du corps arrière de la pompe

1. Après avoir reposé le corps arrière, faire tourner l'arbre à la main pour s'assurer que rien n'entrave son mouvement.

End Of Sta

N

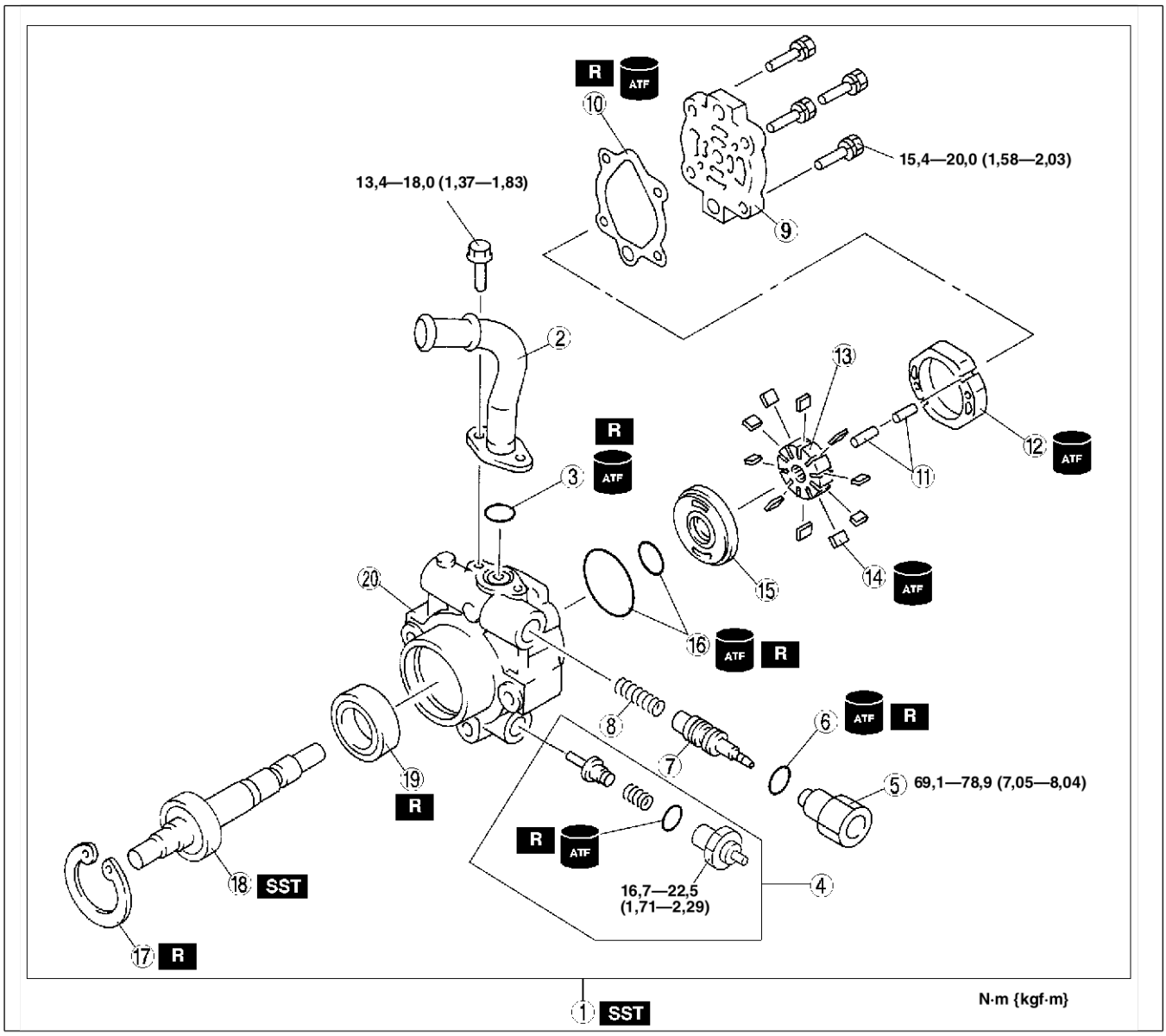
DEMONTAGE/REMONTAGE DE LA POMPE A HUILE (AJ) DE DIRECTION ASSISTEE

AME661432650W05

Note

- La procédure qui suit n'a pour objectif que de remplacer le joint torique et le joint d'huile. Remplacer le composant de la pompe si d'autres réparations s'avèrent nécessaires.

1. Démonter dans l'ordre indiqué par le tableau.
2. Remonter dans l'ordre inverse du démontage.



AMU0612W007

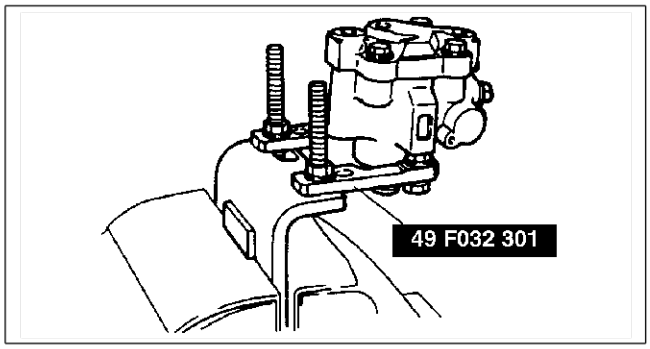
1	Elément de la pompe à huile de direction assistée (Voir N–19 Note sur le démontage du composant de la pompe à huile de direction assistée)
2	Tuyau d'aspiration
3	Joint torique
4	Elément du manocontact
5	Connecteur
6	Joint torique
7	Soupape de commande
8	Ressort
9	Corps de pompe arrière (Voir N–19 Note sur le remontage du corps arrière de la pompe)
10	Joint plat

11	Broche
12	Bague à came (Voir N–19 Note sur le remontage de la bague à came)
13	Rotor
14	Ailette (Voir N–19 Note sur le remontage des ailettes)
15	Plaque de serrage
16	Joint torique
17	Jonc d'arrêt
18	Elément de l'arbre (Voir N–19 Note pour le remontage du composant de l'arbre)
19	Joint d'huile
20	Corps de pompe avant

Note sur le démontage du composant de la pompe à huile de direction assistée

1. Fixer la pompe à huile de direction assistée à l'aide de l'outil **SST**.

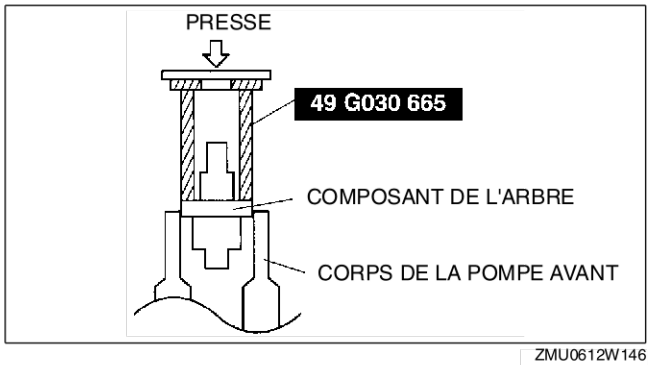
Attention
- **Utiliser l'outil SST pour éviter d'endommager la pompe lorsqu'elle est serrée dans un étau.**



X3U612WBL

Note pour le remontage du composant de l'arbre

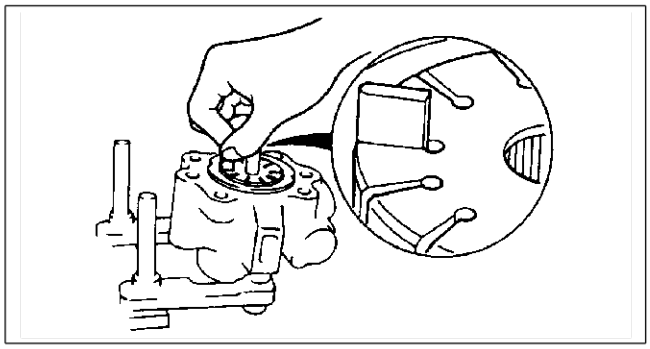
1. Remonter le composant de l'arbre à l'aide de l'outil **SST**.



ZMU0612W146

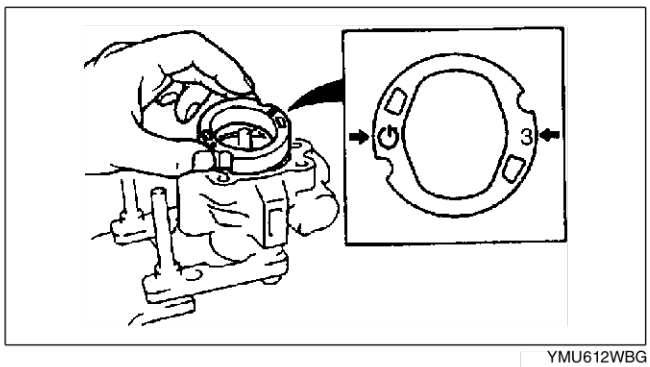
Note sur le remontage des ailettes

1. Placer les ailettes sur le rotor de telle sorte que leurs bords arrondis touchent la came.


X3U612WBN

Note sur le remontage de la bague à came

1. Reposer la bague à came dans le corps avant de la pompe en orientant le repère vers le haut.



YMU612WBG

Note sur le remontage du corps arrière de la pompe

1. Après avoir reposé le corps arrière, faire tourner l'arbre à la main pour s'assurer que rien n'entrave son mouvement.

End Of Ste

N

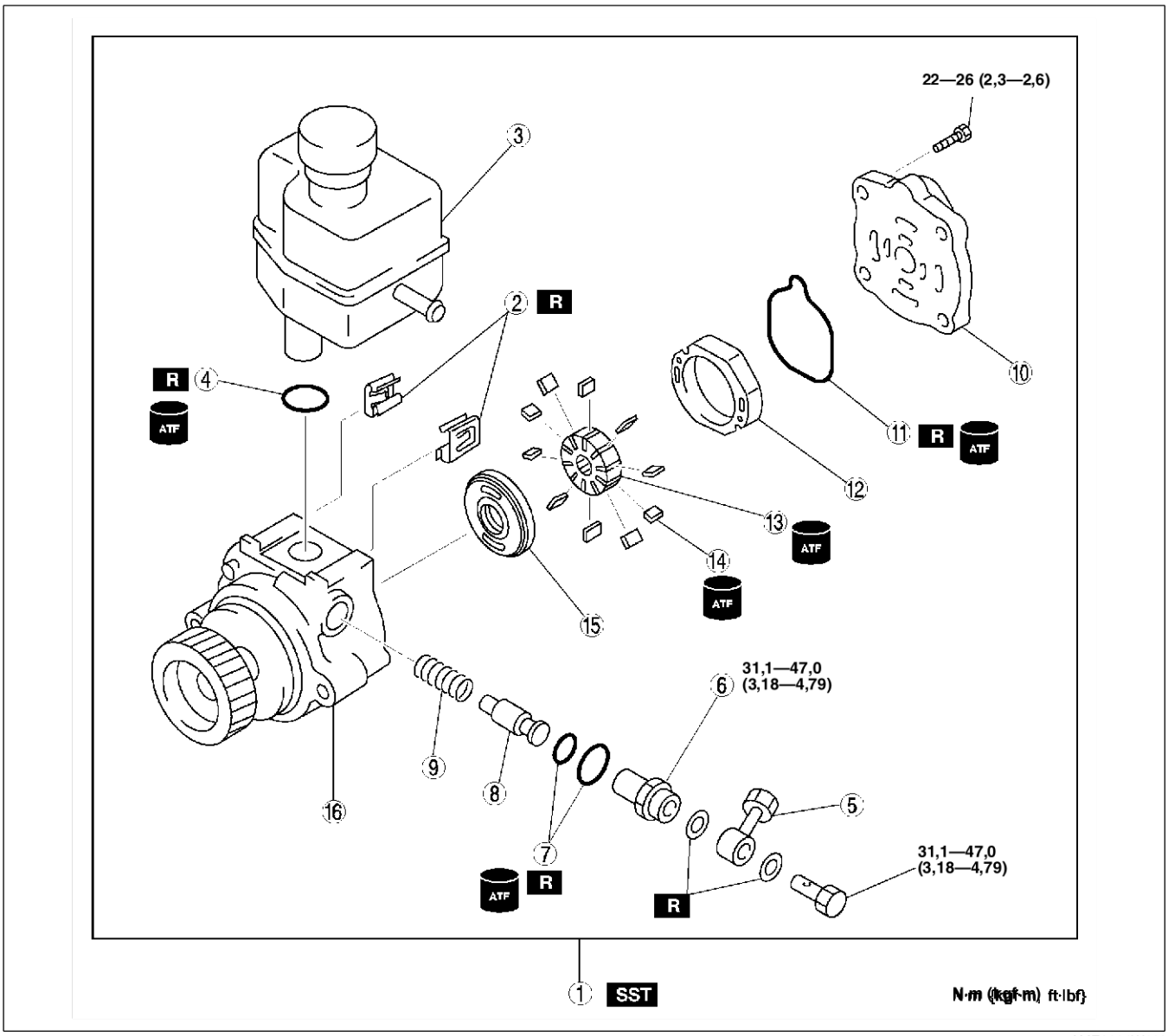
DEMONTAGE/REMONTAGE DE LA POMPE A HUILE DE DIRECTION ASSISTEE [MZR-CD (RF TURBO)]

AME661432650W09

Note

- La procédure qui suit n'a pour objectif que de remplacer le joint torique et le joint d'huile. Remplacer le composant de la pompe si d'autres réparations s'avèrent nécessaires.

1. Démonter dans l'ordre indiqué par le tableau.
2. Remonter dans l'ordre inverse du démontage.



AME6614W102

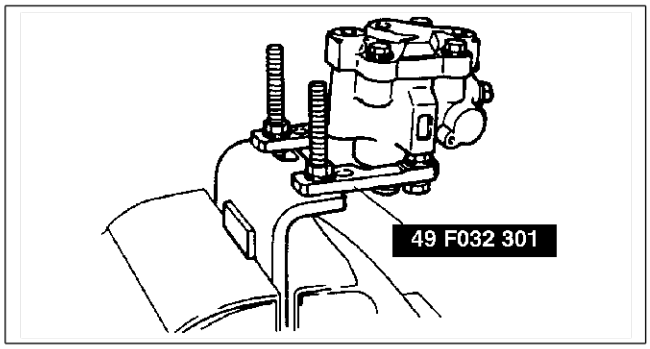
1	Elément de la pompe à huile de direction assistée (Voir N–21 Note sur le démontage du composant de la pompe à huile de direction assistée)
2	Attache (Voir N–21 Note sur le démontage de l'attache) (Voir N–22 Note sur le remontage de l'attache)
3	Réservoir
4	Joint torique
5	Raccord
6	Connecteur
7	Joint torique
8	Soupape de commande

9	Ressort
10	Corps de pompe arrière (Voir N–22 Note sur le remontage du corps arrière de la pompe)
11	Joint plat
12	Bague à came (Voir N–22 Note sur le remontage de la bague à came)
13	Rotor
14	Ailette (Voir N–21 Note sur le remontage des ailettes)
15	Plaque de serrage
16	Pompe à huile de direction assistée

Note sur le démontage du composant de la pompe à huile de direction assistée

1. Fixer la pompe à huile de direction assistée à l'aide de l'outil **SST**.

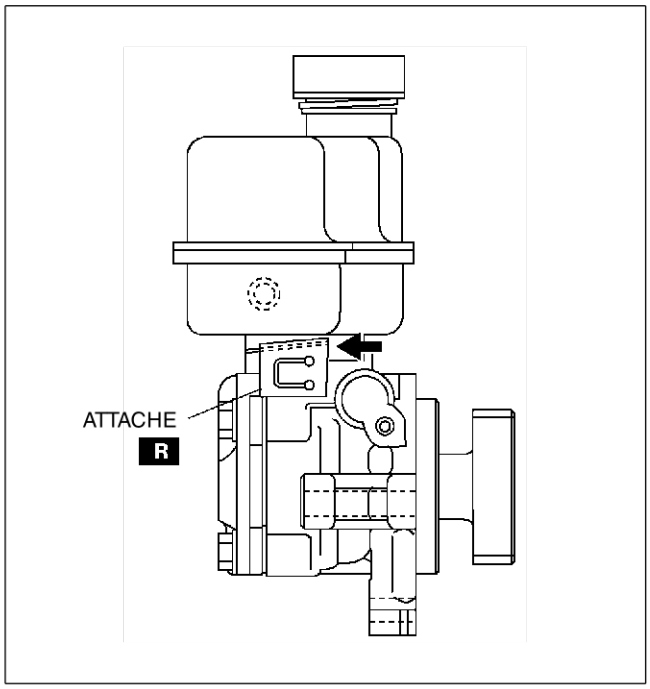
Attention
- **Utiliser l'outil SST pour éviter d'endommager la pompe lorsqu'elle est serrée dans un étau.**



X3U612WBL

Note sur le démontage de l'attache

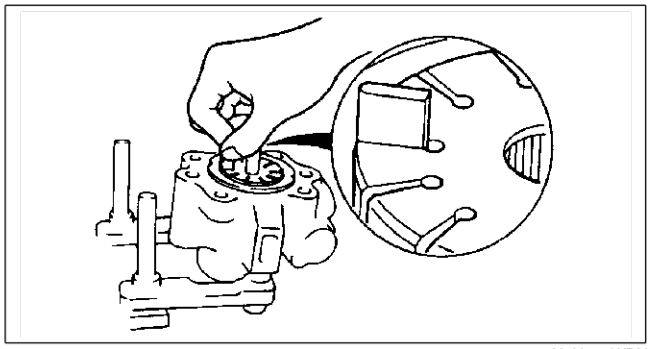
1. Faire levier sur la languette de l'attache en utilisant un tournevis plat.
2. Déposer l'attache en le poussant avec un tournevis plat et un marteau comme montré dans la figure.



AME6614W103

Note sur le remontage des ailettes

1. Placer les ailettes sur le rotor de telle sorte que leurs bords arrondis touchent la came.

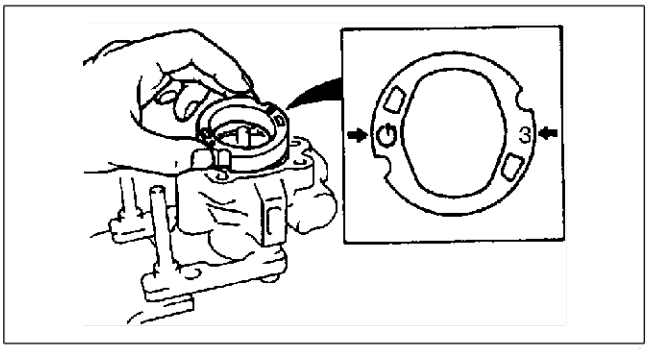


X3U612WBN

N

Note sur le remontage de la bague à came

1. Reposer la bague à came dans le corps avant de la pompe en orientant le repère vers le haut.



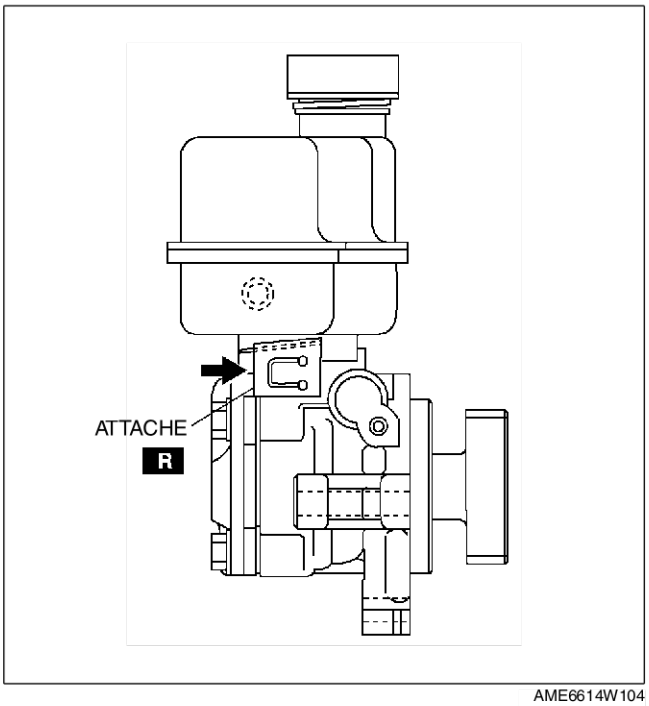
YMU612WBG

Note sur le remontage du corps arrière de la pompe

1. Après avoir reposé le corps arrière, faire tourner l'arbre à la main pour s'assurer que rien n'entrave son mouvement.

Note sur le remontage de l'attache

1. Pousser l'attache lentement dans la direction indiquée sur la figure.
2. Vérifier que la languette de l'attache est serrée correctement.



AME6614W104

End Of Sec

SYSTEME DE FREINAGE

CARACTERISTIQUES

PRESENTATION P-2
PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION P-2
CARACTERISTIQUES P-2
SPECIFICATIONS P-2
VUE DE CONSTRUCTION P-3
SYSTEME DE COMMANDE DE TRACTION P-4
PRESENTATION DU SYSTEME TCS P-4
VUE DE CONSTRUCTION DU SYSTEME TCS P-4
SCHEMA DE RESEAU DU TCS P-5
DIAGNOSTIC EMBARQUE (ABS/TCS) P-6
PRESENTATION P-6

ENTRETIEN

PRESENTATION P-8
INFORMATIONS SUPPLEMENTAIRES D'ENTRETIEN P-8
PROCEDURES GENERALES P-8
PRECAUTIONS (FREINS) P-8
SYSTEME DE FREINAGE CONVENTIONNEL P-9
DEPOSE/REPOSE DU MAITRE-CYLINDRE P-9
INSPECTION DE L'UNITE DE SERVOFREIN .. P-10
DEPOSE/REPOSE DE L'UNITE DE SERVOFREIN P-10
INSPECTION DE LA POMPE A DEPRESSION [(MZR-CD (RF Turbo)] P-11
DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE A DEPRESSION [(MZR-CD (RF Turbo)] P-12
INSPECTION DU CONTACTEUR A DEPRESSION [MZR-CD (RF Turbo)] P-12
REPOSE/DEPOSE DU CONTACTEUR A DEPRESSION [MZR-CD (RF Turbo)] P-13
REMPLACEMENT DU JOINT DE TUYAU DE FREIN P-13
SYSTEME DE FREIN DE STATIONNEMENT P-14
INSPECTION DU FREIN DE STATIONNEMENT (TYPE A LEVIER) P-14
SYSTEME D'ANTIBLOCAGE DE FREIN P-15
DEPOSE/REPOSE DU CAPTEUR DE VITESSE DE ROTATION DE LA ROUE D'ABS AVANT P-15
SYSTEME DE COMMANDE DE TRACTION P-16
DEPOSE/REPOSE DE L'UH/MC D'ABS/TCS P-16
INSPECTION DE L'UH/MC D'ABS/TCS P-18
DEPOSE/REPOSE DU CONTACTEUR TCS OFF P-21
INSPECTION DU CONTACTEUR TCS OFF P-22
DIAGNOSTIC EMBARQUE (ABS/TCS) P-23
SCHEMA DE RESEAU DE ABS/TCS P-23
DIAGNOSTIC EMBARQUE D'ABS/TCS P-24
DTC C1117 (17) P-28
DTC C1118 (82) P-30
DTC C1119 (83) P-32
DTC U2021 (87) P-34
DEPISTAGE DES PANNES (ABS/TCS) P-35
SCHEMA DE RESEAU D'ABS/TCS P-35
AVANT-PROPOS P-36
PRECAUTIONS P-36
DEPISTAGE DES PANNES PAR SYMPTOME P-39
N°1 LE TEMOIN D'ABS NE S'ALLUME PAS P-42
N°2 LE TEMOIN DU SYSTEME DE FREINAGE NE S'ALLUME PAS P-42
N°3 LE TEMOIN D'ABS ET LE TEMOIN DU SYSTEME DE FREINAGE RESTENT ALLUMES P-43
N°4 LE TEMOIN D'ABS RESTE ALLUME P-44
N°5 LE TEMOIN DU SYSTEME DE FREINAGE RESTE ALLUME P-45
N°6 LE TEMOIN D'ABS ET LE TEMOIN DU SYSTEME DE FREINAGE S'ALLUMENT PENDANT LA CONDUITE P-46
N°7 LE TEMOIN D'ABS S'ALLUME PENDANT LA CONDUITE P-46
N°8 LE TEMOIN D'ABS ET LE TEMOIN DU SYSTEME DE FREINAGE S'ALLUMENT ET S'ETEIGNENT P-48
N°9 LE TEMOIN D'ABS S'ALLUME ET S'ETEINT P-49
N°10 LE TEMOIN DU SYSTEME DE FREINAGE S'ALLUME ET S'ETEINT P-50
N°11 SYSTEME DE FREINAGE DEFECTUEUX P-51
N°1 LE TEMOIN D'ABS RESTE ALLUME PENDANT PLUS DE 4 SECONDES LORSQUE LE CONTACTEUR D'ALLUMAGE EST SUR ON. P-52
N°2 LETEMOIN D'ABS NE S'ALLUME PAS LORSQUE LE CONTACTEUR D'ALLUMAGE EST SUR ON. P-54
N°3 LE TEMOIN DU SYSTEME DE FREINAGE RESTE ALLUME PENDANT PLUS DE 4 SECONDES LORSQUE LE CONTACTEUR D'ALLUMAGE EST SUR ON. (FREIN DE STATIONNEMENT RELACHE). P-55
N°4 LE TEMOIN DU SYSTEMEDE FREINAGE NE S'ALLUME PAS LORSQUE LE CONTACTEUR D'ALLUMAGE EST SUR ON. P-56
N°5 LE TEMOIN D'ABS, LE TEMOIN DE FREIN DE STATIONNEMENT, LE TEMOIN TCS ET LE TEMOIN TCS OFF NE S'ALLUMET PAS LORSQUE LE CONTACTUER D'ALLUMAGE EST SUR ON. P-56
N°6 LE TEMOIN TCS NE S'ALLUME PAS LORSQUE LE CONTACTEUR D'ALLUMAGE EST SUR ON. P-57
N°7 LE TEMOIN TCS OFF NE S'ALLUME PAS LORSQUE LE CONTACTEUR D'ALLUMAGE EST SUR ON. P-58
N°8 LE TEMOIN INDICATEUR TCS RESTE ALLUME PENDANT PLUS DE 4 SECONDES LORSQUE LE CONTACTEUR D'ALLUMAGE EST SUR ON. P-59
N°9 E TEMOIN TCS OFF RESTE ALLUME PENDANT PLUS DE 4 SECONDES LORSQUE LE CONTACTEUR D'ALLUMAGE EST SUR ON. P-59
N°10 LE SYSTEME PRESENTE UNE ANOMALIE MEME SI LE TEMOIN D'ABS, LE TEMOIN DU SYSTEME DE FREINAGE, LE TEMOIN INDICATEUR TCS ET LE TEMOIN TCS OFF INDIQUENT QUE LE SYSTEME EST NORMAL P-60

PRESENTATION

PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION

AME690201020W01

- La construction et le fonctionnement du système de freinage correspondent pour l'essentiel à ceux du précédent MPV (LW) à l'exception des caractéristiques suivantes. (Voir Mazda MPV Training Manual 3340-1*-99F). (Voir Manuel d'Atelier Mazda MPV 1666-3E-99I).
- Avec l'introduction des modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo), la pompe et le contacteur à dépression ont été adoptés.

End Of Sie

CARACTERISTIQUES

AME690201020W02

Meilleure sécurité et meilleur potentiel de commercialisation

- Le système antipatinage (TCS) a été adopté.

End Of Sie

SPECIFICATIONS

AME690201020W03

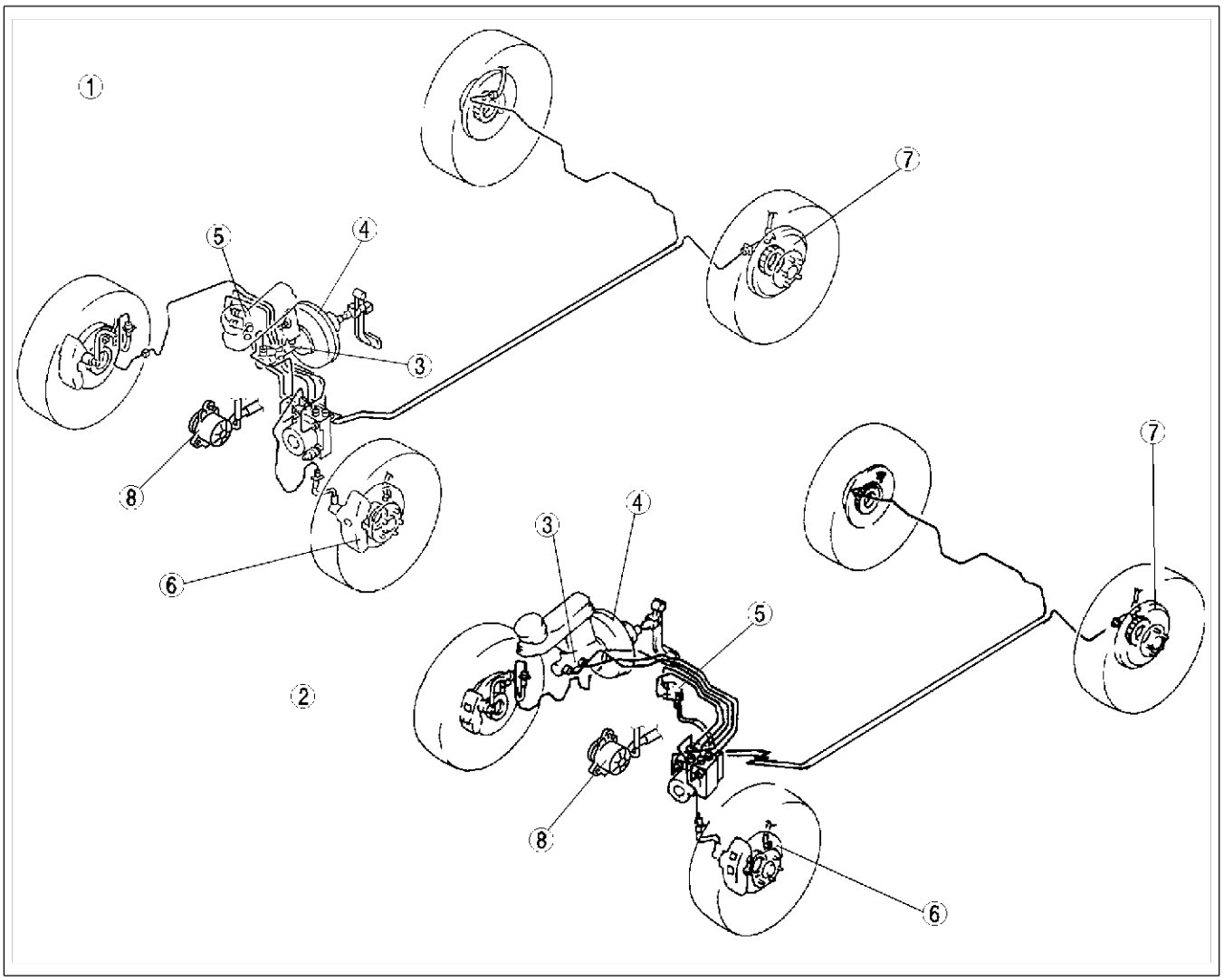
Elément			Spécification	
			Nouvelle MPV (LW)	MPV (LW) précédente
Pédale de frein	Type		Suspendu	
	Rapport de levier de pédale		4,1	
	Course maximum	mm	125	
Maître cylindre	Type		Tandem (avec capteur de niveau)	
	Diamètre de cylindre	mm	23.81	
Frein à disque avant	Type		Disque ventilé	
	Alésage de cylindre	mm	42.85 {1.687} × 2	
	Dimensions de la plaquette (zone × épaisseur)	(mm^2 × mm)	5,850 × 10.5	
	Dimensions de disque (diamètre extérieur × épaisseur)	(mm × mm)	Modèles avec moteur L3, AJ [spécif. pour l'Australie, C. à G. (sauf pour ISRAEL)]: 274 ×28 AJ [ISRAEL, C. à D. (sauf spécif. pour l'Australie), MZR-CD (RF Turbo): 296 × 28	274 × 28
Frein à tambour arrière	Type		Primaire-secondaire	
	Alésage du cylindre de roue	mm	Spécifications pour l'Australie, l'Europe (C. à G.) spécif. générales (C. à G.) : 19,05 Spécif. générales (C. à D.), pour le Royaume-Uni : 20,64	19,05
	Dimensions de garniture (zone × longueur× épaisseur)	(mm × mm× mm)	50 × 203,8 × 4,5	50 × 243,8 × 4,5
	Diamètre intérieur du tambour	mm	254	
	Réglage du jeu de sabot		Réglage automatique	
Unité de servofrein	Type		Multiplicateur de dépression	
	Diamètre	mm	293	
Dispositif de commande de freinage	Type		EBD	
Frein de stationnement	Type		Commande mécanique sur les deux roues arrières	
	Système de fonctionnement		Levier central	
Liquide de frein	Type		Spécifications européennes (C.à G., R-U) : SAE J1703, FMVSS116 DOT3 OU DOT4 [spécifications sauf pour l'Europe (C. à G., Royaume-Uni)] SAE J1703, FMVSS116 DOT3	

Cadres en gras: Nouvelles spécifications

End Of Sie

VUE DE CONSTRUCTION

AME690201020W04



AME6912W009

1	C. à G.
2	C. à D.
3	Maître cylindre
4	Unité de servofrein

5	Joint de tuyau de frein
6	Frein avant (à disque)
7	Frein arrière (à tambour)
8	Pompe à dépression

End Of Sta

SYSTEME DE COMMANDE DE TRACTION

PRESENTATION DU SYSTEME TCS

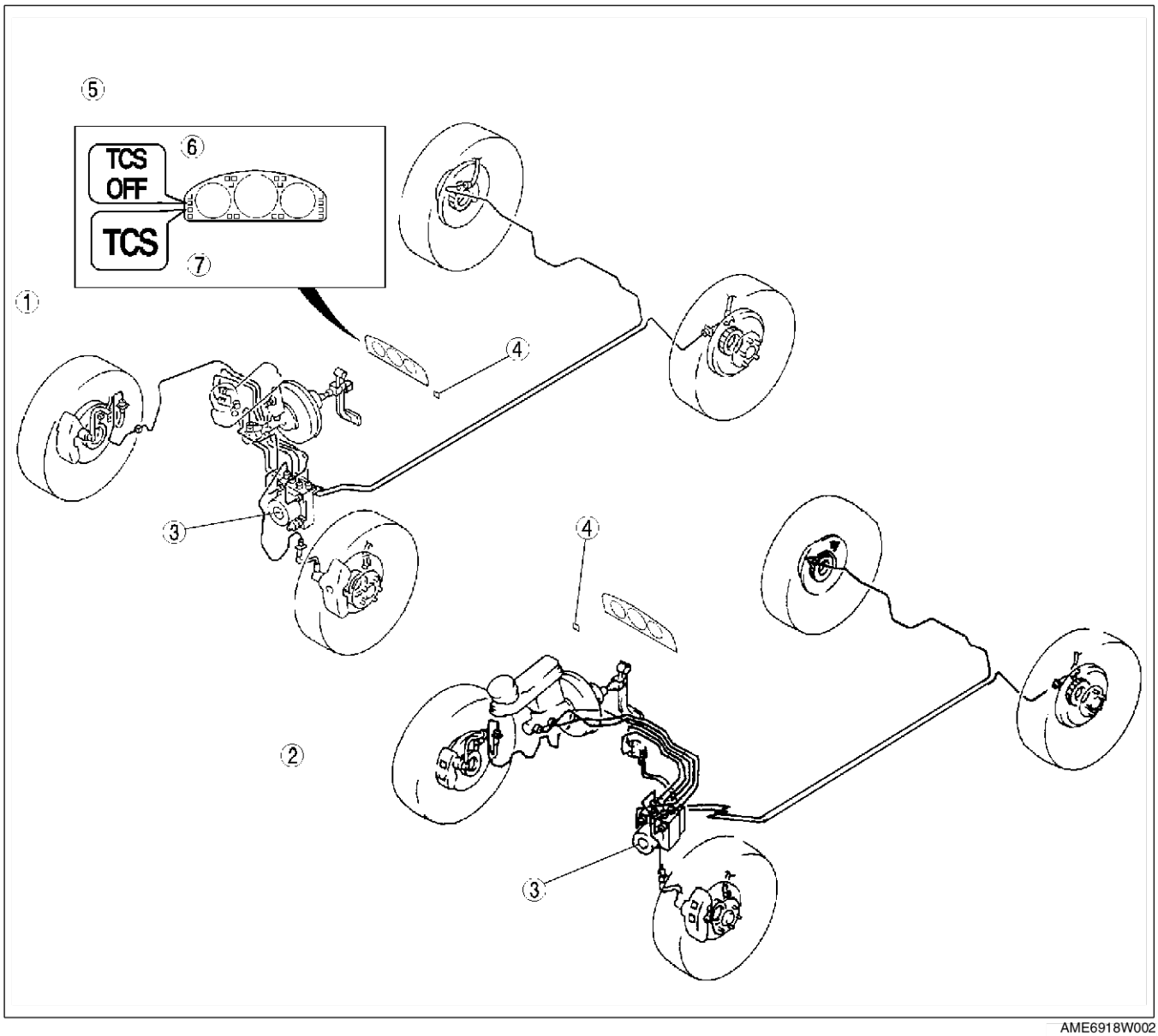
AME691846444W01

- Le système TCS est identique au système monté sur les modèles avec moteur XEDOS 9, Mazda MILLENIA KL, à l'exception des caractéristiques suivantes. (Voir le supplément aux manuel d'atelier 1694-1*-00H relatif aux modèles avec moteur XEDOS 9 et Mazda MILLENIA)
  — Le contacteur TCS OFF est reposé sur le tableau de bord côté conducteur.

End Of Sie

VUE DE CONSTRUCTION DU SYSTEME TCS

AME691846444W02



AME6918W002

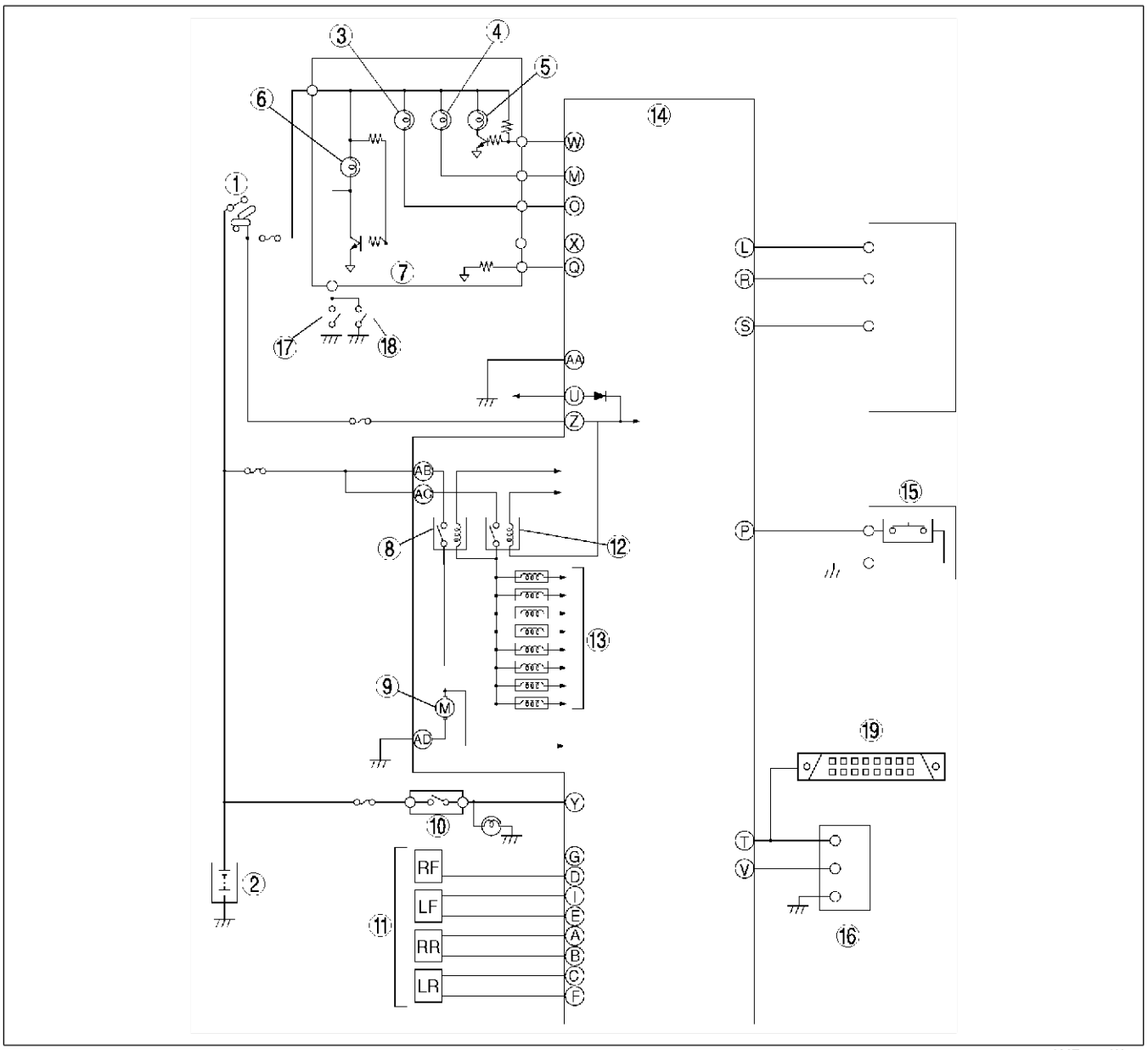
1	C. à D.
2	C. à G.
3	UH/MC D'ABS/TCS
4	Contacteur TCS OFF

5	Combiné d'instruments
6	Témoin TCS OFF
7	Témoin indicateur TCS

End Of Sie

SCHEMA DE RESEAU DU TCS

AME691846444W03



AME6918W001

1	Contacteur d'allumage
2	Batterie
3	Témoin TCS OFF
4	Témoin indicateur TCS
5	Témoin d'ABS
6	Témoin du système de FREINAGE
7	Combiné d'instruments
8	Relais de moteur
9	Moteur d'ABS
10	Contacteur de frein

11	Capteur de vitesse de rotation de roue d'ABS
12	Relais de sécurité
13	Electrovanne
14	UH/MC D'ABS/TCS
15	Contacteur TCS OFF
16	Connecteur de liaison des données (DLC)
17	Contacteur de frein de stationnement
18	Capteur de niveau de liquide de frein
19	Connecteur de liaison de données-2 (DLC-2)

End Of Ste

DIAGNOSTIC EMBARQUE (ABS/TCS)

PRESENTATION

AME697543000W01

- Le fonctionnement du système de diagnostic embarqué ABS (ABS/TCS) correspond pour l'essentiel à celui des modèles courants avec moteur XEDOS 9 et Mazda MILLENIA KL, à l'exception des caractéristiques suivantes. (Voir le supplément aux manuel d'atelier 1694-1*-00H relatif aux modèles avec moteur XEDOS 9 et Mazda MILLENIA)
  — La fonction de commandes des données PID et la fonction des commandes actives ont été changées.
  — Les DTC avec quatre chiffres peuvent être affichés sur le WDS ou sur un système équivalent en branchant le WDS ou le système équivalent au DLC-2.

Fonctions de sécurité, de mémoire, et d'indication de pannes
Procédures de rappel et d'effacement des DTC

- Les DTC avec deux chiffres peuvent être affichés/effacés dans la même façon que celle du modèle MPV.
- Les DTC sont lus et effacés de la même façon que celle du modèle actuel Millenia.
- Les DTC suivants ont été ajoutés après l'introduction du système TCS.

Liste des DTC (modèles avec TCS)

X : Disponible

Nom de pièce	DTC		Condition déterminant	Mémoire
	WDS ou équivalent	Témoin d'ABS	Témoin d'ABS	
PCM et/ou ligne de signal de régime moteur	C1117	17	Le régime moteur à **0 tr/mn** et la vitesse du véhicule à **10 km/h** continuent pendant la durée spécifiée.	X
PCM et/ou ligne de signal de demande de réduction de couple	C1118	82	Une fois le moteur réchauffé, le PCM envoie le signal d'anomalie de réduction de couple ou d'anomalie du système de commande du moteur.	X
Ligne de signal d'inhibition de réduction de couple	C1119	83	Une fois le moteur démarré, une anomalie de la ligne du signal d'inhibition de réduction de couple est détectée.	X
Température de liquide de refroidissement moteur	U2021	87	Après la mise à température du moteur, la température du liquide de refroidissement du moteur est de **0 °C** ou moins, et le PCM inhibe le fonctionnement du TCS.	Non applicable

Fonction de sécurité
Tableau de la fonction de sécurité (modèles avec TCS)

Emplacement de l'anomalie	DTC		Fonction de sécurité						
			Etat d'éclairage du témoin				Etat de commande		
	WDS ou équivalent	Témoin d'ABS	Témoin d'ABS	Témoin du système de FREINAGE (lorsque le frein de station-nement est relâché)	Témoin TCS OFF	Témoin indicateur TCS	Comman de ABS	Comman de EBD	Comman de TCS
PCM et/ou ligne de signal de régime moteur	C1117	17	Non allumé	Non allumé	Allumé	Allumé	Disponible	Disponible	Arrêt
PCM et/ou ligne de signal de demande de réduction de couple	C1118	82	Non allumé	Non allumé	Allumé	Allumé	Disponible	Disponible	Arrêt
Ligne de signal d'inhibition de réduction de couple	C1119	83	Non allumé	Non allumé	Allumé	Allumé	Disponible	Disponible	Arrêt
Température de liquide de refroidissement moteur	U2021	87	Non allumé	Non allumé	Allumé *1	Non allumé	Disponible	Disponible	Arrêt

*1 : Lorsque la température de liquide de refroidissement moteur, est à **0 °C** ou moins, et le PCM inhibe le fonctionnement du TCS. Aucun DTC n'est enregistré. Lorsque la température du liquide de refroidissement moteur monte et le témoin TCS OFF s'éteint, l'état du système est normal.

Tableau de lecture des PID/DONNEES

Nom du PID	Elément d'entrée/sortie	Fonctionnement/ unité
ABS_LAMP	Etat de sortie du témoin d'ABS	ON/OFF
ABSLF_ I	Etat de sortie de la vanne de maintien de pression d'ABS avant gauche	ON/OFF
ABSLF_O	Etat de sortie de la vanne de réduction de pression d'ABS avant gauche	ON/OFF
ABSLR_I	Etat de sortie de la vanne de maintien de pression d'ABS arrière gauche	ON/OFF
ABSLR_O	Etat de sortie de la vanne de réduction de pression d'ABS arrière gauche	ON/OFF
ABSRF_I	Etat de sortie de la vanne de maintien de pression d'ABS avant droit	ON/OFF
ABSRF_O	Etat de sortie de la vanne de réduction de pression de l'ABS avant droit	ON/OFF
ABSRR_I	Etat de sortie de la vanne de maintien de pression de l'ABS arrière droit	ON/OFF
ABSRR_O	Etat de sortie de la vanne de réduction de pression de l'ABS arrière droit	ON/OFF
BOO_ABS	Entrée du contacteur de pédale de frein	ON/OFF
BRAKE_LMP	Etat de sortie du témoin du système de FREINAGE	ON/OFF
LF_WSPD	Entrée de capteur de vitesse de roue avant gauche	KPH
LR_WSPD	Entrée de capteur de vitesse de roue arrière gauche	KPH
ABSPMPRLY	Etat de sortie du relais du moteur de l'ABS	ON/OFF
PMP_MOTOR	Etat de sortie du moteur de l'ABS	ON/OFF
RF_WSPD	Entrée de capteur de vitesse de roue avant droite	KPH
RR_WSPD	Entrée de capteur de vitesse de roue arrière droite	KPH
ABSVLVRLY	Etat de sortie du relais de sécurité	ON/OFF
RPM*	Régime moteur	RPM
TRAC_SW*	Contacteur TCS OFF	ON/OFF
ABS_VOLT	Valeur de tension de la batterie de système	V

* : avec TCS

Tableau des modes de commande actifs

Nom de la commande	Définition	Opération	Note
PMP_MOTOR	Moteur d'ABS	ON/OFF	Clé de contact sur ON (le moteur tourne, le véhicule est arrêté)
RF_OUTLET	Electrovanne de réduction de pression d'ABS avant droite	ON/OFF	
RF_INLET	Electrovanne de maintien de pression d'ABS avant droite	ON/OFF	
LF_OUTLET	Electrovanne de réduction de pression d'ABS avant gauche	ON/OFF	
LF_INLET	Electrovanne de maintien de pression d'ABS avant gauche	ON/OFF	
RR_OUTLET	Electrovanne de réduction de pression d'ABS arrière droite	ON/OFF	
RR_INLET	Electrovanne de maintien de pression d'ABS arrière droite	ON/OFF	
LR_OUTLET	Electrovanne de réduction de pression d'ABS arrière gauche	ON/OFF	
LR_INLET	Electrovanne de maintien de pression d'ABS arrière gauche	ON/OFF	
ABSVLVRLY	Relais de sécurité	ON/OFF	
CHK_TRAC*	Vérification de l'indicateur de commande de traction	ON/OFF	
TRAC_OFF*	Indicateur de coupure de commande de traction	ON/OFF	
ENG_TQR*	Sortie du signal de réduction de couple moteur	Nm	
VS_OUTPUT	Signal de vitesse du véhicule	KPH	

* : avec TCS

Note

- En cas de fonctionnement du moteur d'ABS et de chaque vanne avec le mode de commande actif, activer ABSVLVRLY puis chaque commande. ABSVLVRLY régule l'alimentation électrique pour le moteur de l'ABS et huit vannes.

End Of Ste

PRESENTATION

INFORMATIONS SUPPLEMENTAIRES D'ENTRETIEN

AME690201020W05

- Les modifications suivantes ont été apportées depuis la publication du Manuel d'Atelier Mazda MPV (1666-3E-99I).

Maître cylindre
- La procédure de dépose/repose a été modifiée.

Unité de servofrein
- La procédure d'inspection a été modifiée.
- La procédure de dépose/repose a été modifiée.

Joint de tuyau de frein
- La procédure de remplacement a été modifiée.

Contacteur à dépression [MZR-CD (RF Turbo)]
- La procédure d'inspection a été modifiée.
- La procédure de dépose/repose a été modifiée.

Pompe à dépression [MZR-CD (RF Turbo)]
- La procédure d'inspection a été modifiée.
- La procédure de dépose/repose a été modifiée.

Frein de stationnement (type à levier)
- La procédure d'inspection a été modifiée.

Contacteur TCS OFF
- La procédure de dépose/repose a été modifiée.
- La procédure d'inspection a été modifiée.

Diagnostic embarqué (ABS/TCS)
- Le système TCS a été ajouté.

Dépistage des pannes (ABS/TCS)
- Le système TCS a été ajouté.

End Of Sta

PROCEDURES GENERALES

PRECAUTIONS (FREINS)

AME691001020W01

Dépose/repose des roues et des pneus

1. Les procédures de dépose et de repose des roues et des pneus ne sont pas expliquées dans cette section. Lorsque une roue est déposée, elle doit être serrée à **89—117 N·m (9,0—12,0 kgf·m)**.

Déconnexion/connexion des canalisations de frein

Attention
- **Le liquide de frein risque d'endommager les surfaces peintes. S'il entre en contact avec une surface peinte, essuyer immédiatement.**

1. Serrer l'écrou évasé du tuyau de frein à l'aide de l'outil **SST** (49 0259 770B). Veiller à modifier le couple de serrage de l'écrou évasé du tuyau de frein, afin de pouvoir associer clé dynamométrique et outil **SST**.
   - Si une canalisation de frein a été débranchée à n'importe quel moment pendant la procédure, ajouter du liquide de frein, purger les freins et rechercher les fuites une fois la procédure terminée.

Débranchement des connecteurs

1. Débrancher le câble négatif de la batterie avant d'effectuer toute intervention portant sur les connecteurs. Ne rebrancher le câble négatif de la batterie qu'une fois la tâche accomplie.

Fonctionnement des composants du système ABS/TCS

1. S'assurer qu'il n'y a pas des DTC dans la mémoire du système ABS/TCS après toute intervention sur les composants ABS/TCS.
   - S'il y a des DTC en mémoire, les effacer.

End Of Sta

SYSTEME DE FREINAGE CONVENTIONNEL

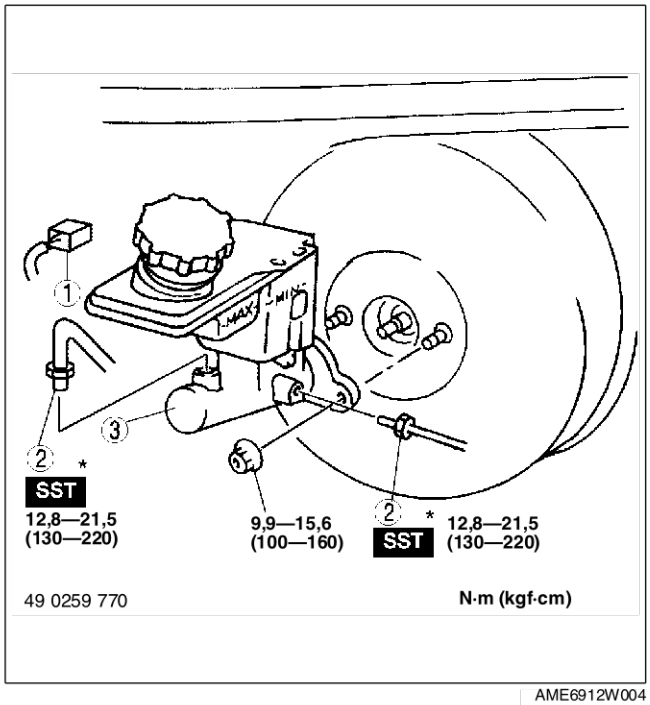
DEPOSE/REPOSE DU MAITRE-CYLINDRE

AME691243400W01

1. Pour les modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo) remplacer le boulon de montage du filtre à essence et mettre le filtre à huile à côté. (Voir F5–79 DEPOSE/REPOSE DU COMPOSANT DE FILTRE DE CARBURANT).
2. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Connecteur du capteur de niveau de liquide de frein
2	Tuyau de frein
3	Maître cylindre (Voir P–9 Note sur la repose du maître cylindre)

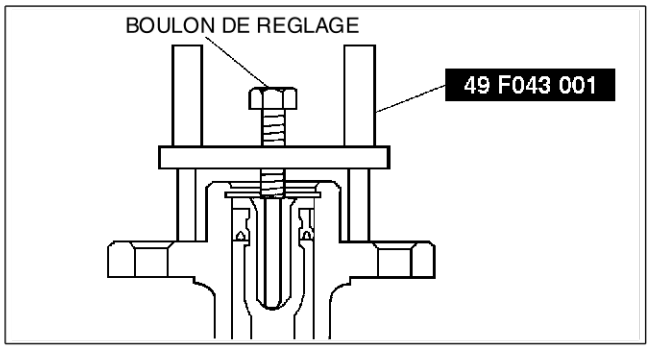
3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AME6912W004

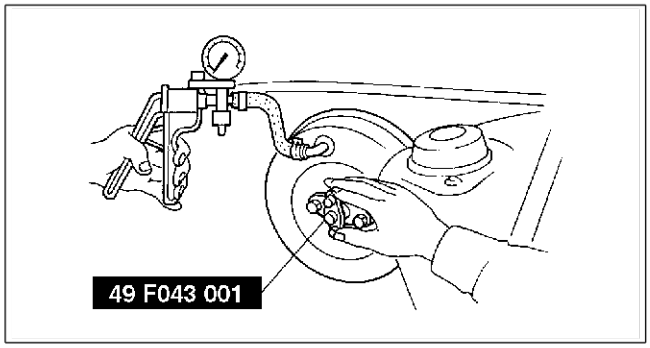
Note sur la repose du maître cylindre

1. Placer l'outil **SST** sur le maître cylindre. Tourner le boulon de réglage jusqu'à ce qu'il touche le fond de l'orifice de la tige de poussée dans le piston.
2. Appliquer **66,7 kPa (500 mmHg)** de dépression à l'unité de servofrein en utilisant une pompe à dépression.



AMU0411W002

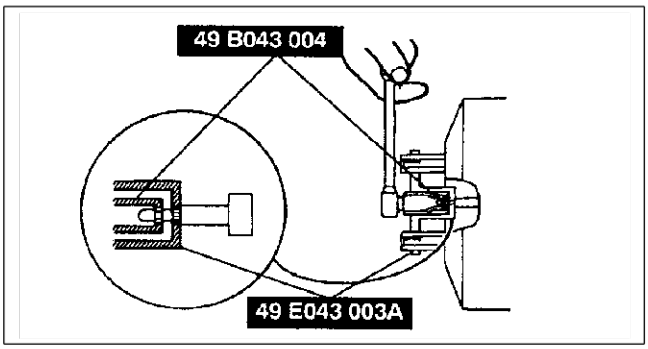
3. Changer la position de l'outil **SST** utilisé à l'étape 1 et le placer sur l'unité de servofrein.



ZMU0411W102

P

4. Mesurer le jeu entre l'extrémité de l'outil SST et la tige de poussée de l'unité de servofrein.
   - S'il n'est pas à **0 mm** , desserrer le contre-écrou de la tige de poussée et tourner la tige de poussée à l'aide des outils **SST**.



X3U411WAC

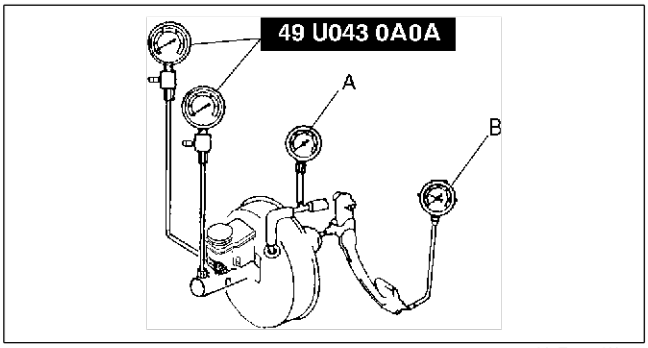
End Of Sie

INSPECTION DE L'UNITE DE SERVOFREIN

AME691243800W01

Vérification du fonctionnement de l'unité de servofrein (avec utilisation des jauges)

1. Raccorder les outils **SST** ou équivalent, le dépressiomètre (A), la jauge de contrôle d'effort à la pédale (B) comme indiqué. Purger l'air de l'outil **SST** avant de réaliser les tests suivants.
2. Vérifier la perte de dépression à vide comme suit.
   (1) Démarrer le moteur.
   (2) Arrêter le moteur lorsque la valeur du dépressiomètre atteint **66,7 kPa (500 mmHg)**.
   (3) Observer le dépressiomètre pendant **15 secondes**. Si le dépressiomètre indique une valeur de **63,4—66,6 kPa (475—500 mmHg)**, l'unité fonctionne.



Y3E6912W002

3. Vérifier la perte de dépression à l'état chargé comme suit.
   (1) Démarrer le moteur.
   (2) Appuyer sur la pédale de frein avec une force de **200 N (20 kgf)**.
   (3) Tout en maintenant la pédale de frein enfoncée, arrêter le moteur lorsque la valeur indiquée par le dépressiomètre atteint **66,7 kPa (500 mmHg)**.
   (4) Observer le dépressiomètre pendant **15 secondes**. Si le dépressiomètre indique une valeur de **63,4—66,6 kPa (475—500 mmHg)**, l'unité fonctionne.
4. Vérifier la pression hydraulique comme suit.
   (1) Si une pression de liquide rentre dans les spécifications au moment où le moteur est arrêté [dépression de **0 kPa (0 mmHg)**], l'unité fonctionne.

Force de la pédale	Pression du liquide
200 N (20,4 kgf)	790 kPa (8,06 kgf/cm^2) min.

   (2) Démarrer le moteur. Appuyer sur la pédale de frein lorsque la dépression atteint **66,7 kPa (500 mmHg).**
   - Si la pression du liquide est dans les limites spécifiées, l'unité fonctionne.

Force de la pédale	Pression du liquide
200 N (20,4 kgf)	8,830 kPa (90,04 kgf/cm^2) min.

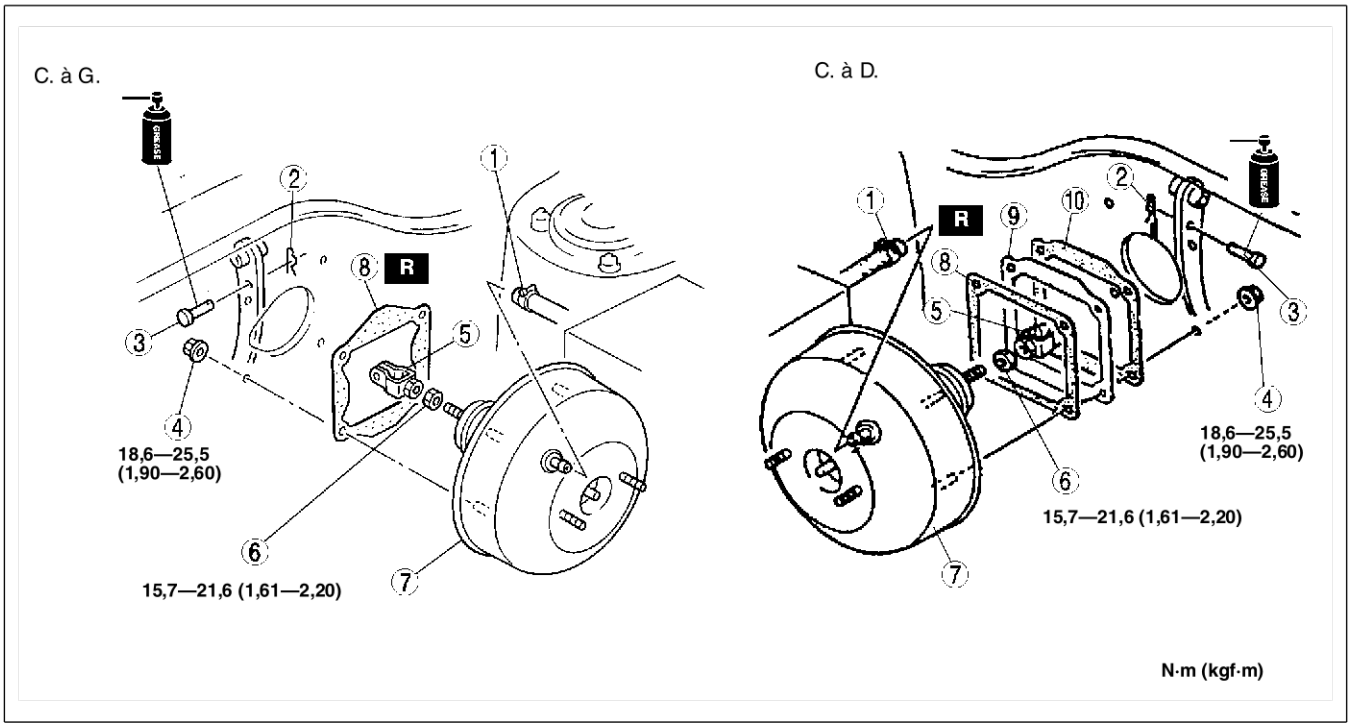
End Of Sie

DEPOSE/REPOSE DE L'UNITE DE SERVOFREIN

AME691243800W02

1. Pour les modèles avec conduite à gauche, déposer la batterie.
2. Pour les modèles avec conduite à gauche, déposer le filtre à air.
   (Voir F3–50 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
   (Voir F5–66 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
3. Pour les modèles avec C. à G. [(MZR-CD (RF Turbo)], déposer les tuyaux entre le maître cylindre et le joint de tuyau.
4. Pour le modèles avec C. à D. (AJ), déposer la chambre dynamique.

5. Pour le modèles avec C. à D. (AJ), déposer l'actionneur de vitesse.
   (Voir T–78 DEPOSE/REPOSE DE L'ACTTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE).
6. Déposer le maître cylindre. (Voir P–9 DEPOSE/REPOSE DU MAITRE-CYLINDRE).
7. Pour le modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo), déposer le contacteur de dépression.
   {Voir P–13 REPOSE/DEPOSE DU CONTACTEUR A DEPRESSION [MZR-CD (RF Turbo)]}.
8. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.



AME6912W0001

1	Flexible à dépression
2	Goupille d'arrêt
3	Axe de chape
4	Ecrou
5	Fourche

6	Ecrou
7	Unité de servofrein
8	Joint plat
9	Entretoise
10	Joint plat

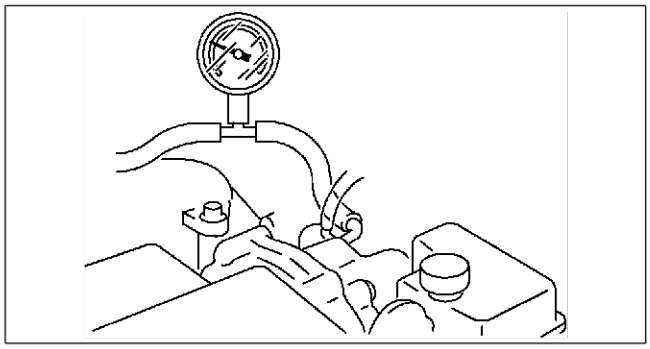
9. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

End Of Sie

INSPECTION DE LA POMPE A DEPRESSION [(MZR-CD (RF TURBO)]

AME691218777W01

1. Préchauffer le moteur.
2. Débrancher le flexible à dépression de la pompe à dépression et brancher le dépressiomètre comme illustré, puis mesurer la dépression.
   - Si la pression est inférieure aux spécifications, vérifier les points suivants.
     — Anomalie de la pompe à dépression.
     — Pression de l'huile de lubrification insuffisante



AME6912W006

Dépression (pendant 8 secondes)
Régime moteur 1 270 tr/mn :
66,6 kPa (500 mmHg)

Dépression maximum
Régime moteur 2 450 tr/mn :
93,3 kPa (700 mmHg)

End Of Sie

P

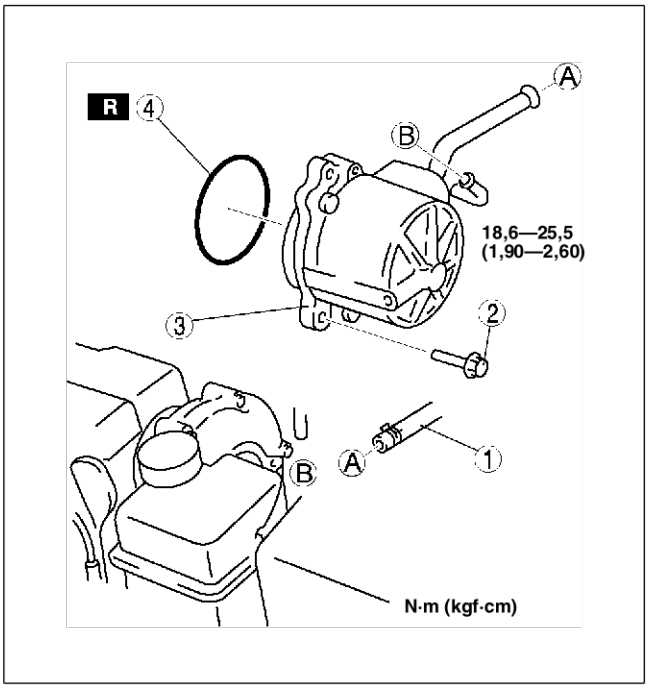
DEPOSE/REPOSE DE LA POMPE A DEPRESSION [(MZR-CD (RF TURBO)]

AME691218777W02

1. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Flexible à dépression
2	Boulon
3	Pompe à dépression (Voir P–12 Note sur la repose de la pompe à dépression)
4	Joint torique

2. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AME6912W005

Note sur la repose de la pompe à dépression

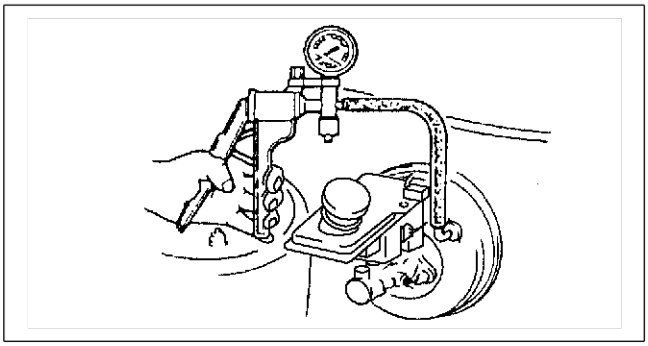
1. Veiller à ne pas pincer le joint torique pendant la repose de la pompe à dépression.

End Of Sta

INSPECTION DU CONTACTEUR A DEPRESSION [MZR-CD (RF TURBO)]

AME691266390W01

1. Déposer le flexible à dépression de l'unité de servofrein.
2. Placer la pompe à dépression (disponible dans le commerce) sur l'unité de servofrein comme illustré.
3. Positionner le contacteur d'allumage sur ON.
4. Relâcher le frein de stationnement.
5. Créer une dépression dans l'unité de servofrein à l'aide de la pompe à dépression (disponible dans le commerce) et vérifier le fonctionnement du témoin de frein de stationnement. Le contacteur à dépression fonctionne correctement si la dépression correspond aux valeurs suivantes.
   - Si le résultat obtenu n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le contacteur de dépression.



AME6912W007

Dépression kPa (mm Hg)	Témoin de frein
Moins de 10,7±2,7 (80±20)	ON
Plus de 10,7±2,7 (80±20)	OFF

End Of Sta

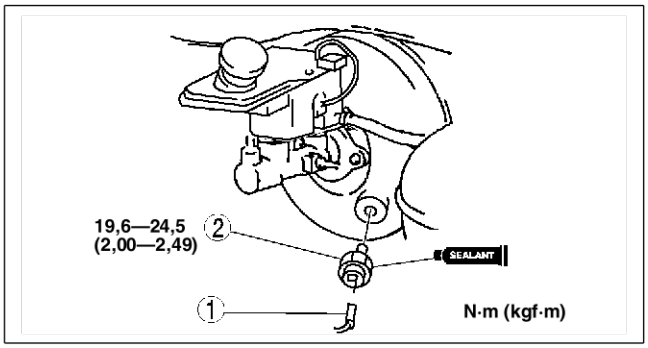
REPOSE/DEPOSE DU CONTACTEUR A DEPRESSION [MZR-CD (RF TURBO)]

AME691266390W02

1. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Connecteur
2	Contacteur à dépression (Voir P–13 Note sur la repose du contacteur à dépression)

2. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



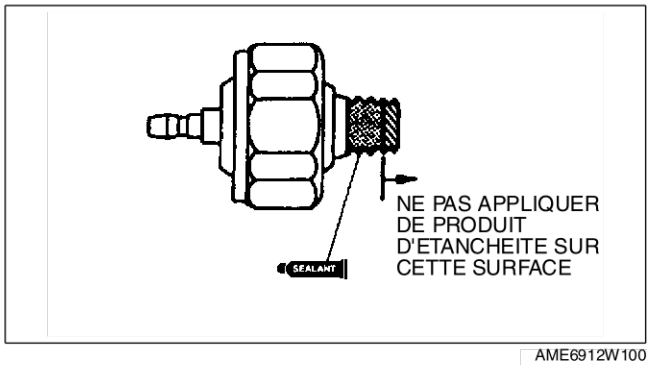
AME6912W008

Note sur la repose du contacteur à dépression

Attention

- **Ne pas appliquer de produit d'étanchéité à l'extrémité du contacteur à dépression car une anomalie pourrait en résulter.**

1. Appliquer du produit d'étanchéité sur la surface indiquée ci-dessous du contacteur à dépression neuf.



AME6912W100

End Of Sie

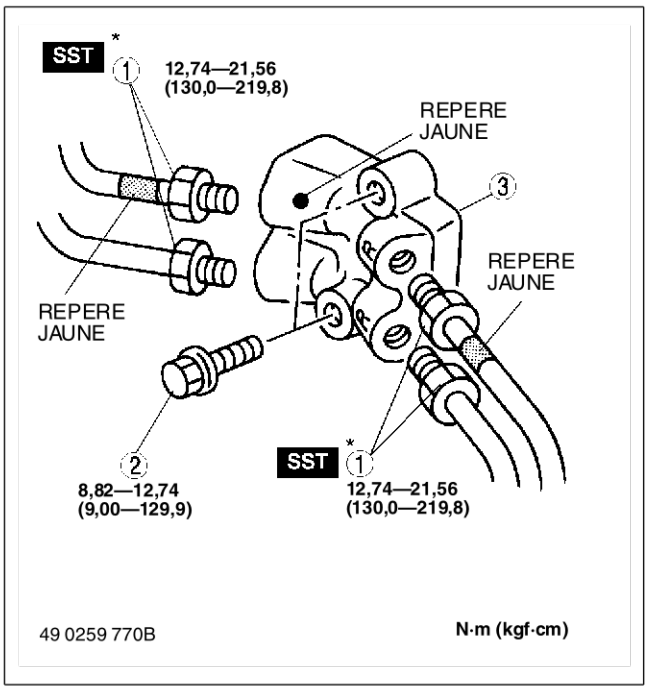
REMPLACEMENT DU JOINT DE TUYAU DE FREIN

AME691243900W01

1. Pour le modèles avec moteur AJ, déposer la chambre dynamique.
2. Pour le modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo), déposer le flexible de chauffage. (Voir U–8 DEPOSE/REPOSE DU FLEXIBLE ET DU TUYAU DE CHAUFFAGE).
3. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Tuyau de frein
2	Boulon
3	Joint de tuyau de frein (Voir P–14 Note pour la repose du joint de tuyau de frein)

4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

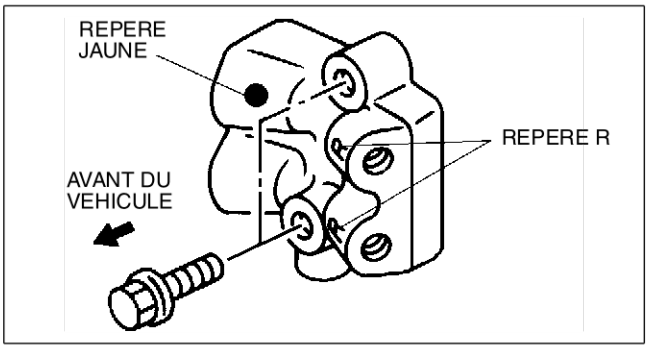


AME6912W0002

P

Note pour la repose du joint de tuyau de frein

1. Reposer le joint de tuyau de frein de façon que le repère R soit orienté vers le côté gauche du véhicule.



AMU0411W021

End Of Sie

SYSTEME DE FREIN DE STATIONNEMENT

INSPECTION DU FREIN DE STATIONNEMENT (TYPE A LEVIER)

AME691444000W01

1. Actionner le levier de frein de stationnement à plusieurs reprises.
2. Appuyer sur la pédale de frein à plusieurs reprises.
3. Vérifier la course du frein de stationnement en tirant sur le levier avec une force de **98 N (10 kgf)**.

Course
4—5 crans (pas de purge)

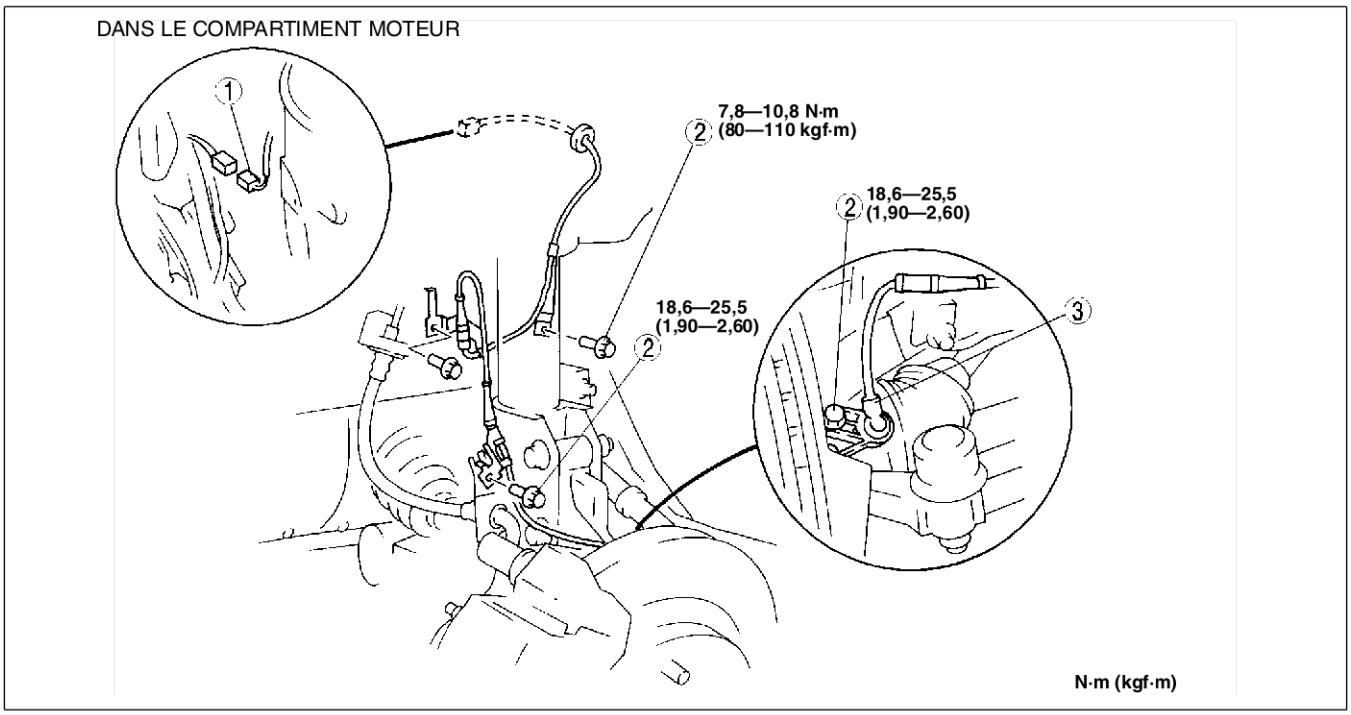
End Of Sie

SYSTEME D'ANTIBLOCAGE DE FREIN

DEPOSE/REPOSE DU CAPTEUR DE VITESSE DE ROTATION DE LA ROUE D'ABS AVANT

AME691643720W01

1. Déposer le filtre à air (AJ, L3). (Voir F3–50 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
2. Pour les modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo) remplacer le boulon de montage du filtre à essence et mettre le filtre à huile à côté. (Voir F5–79 DEPOSE/REPOSE DU COMPOSANT DE FILTRE DE CARBURANT).
3. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AMU0413W001

1	Connecteur
2	Boulon

3	Capteur de vitesse de la roue d'ABS avant

End Of Sie

P

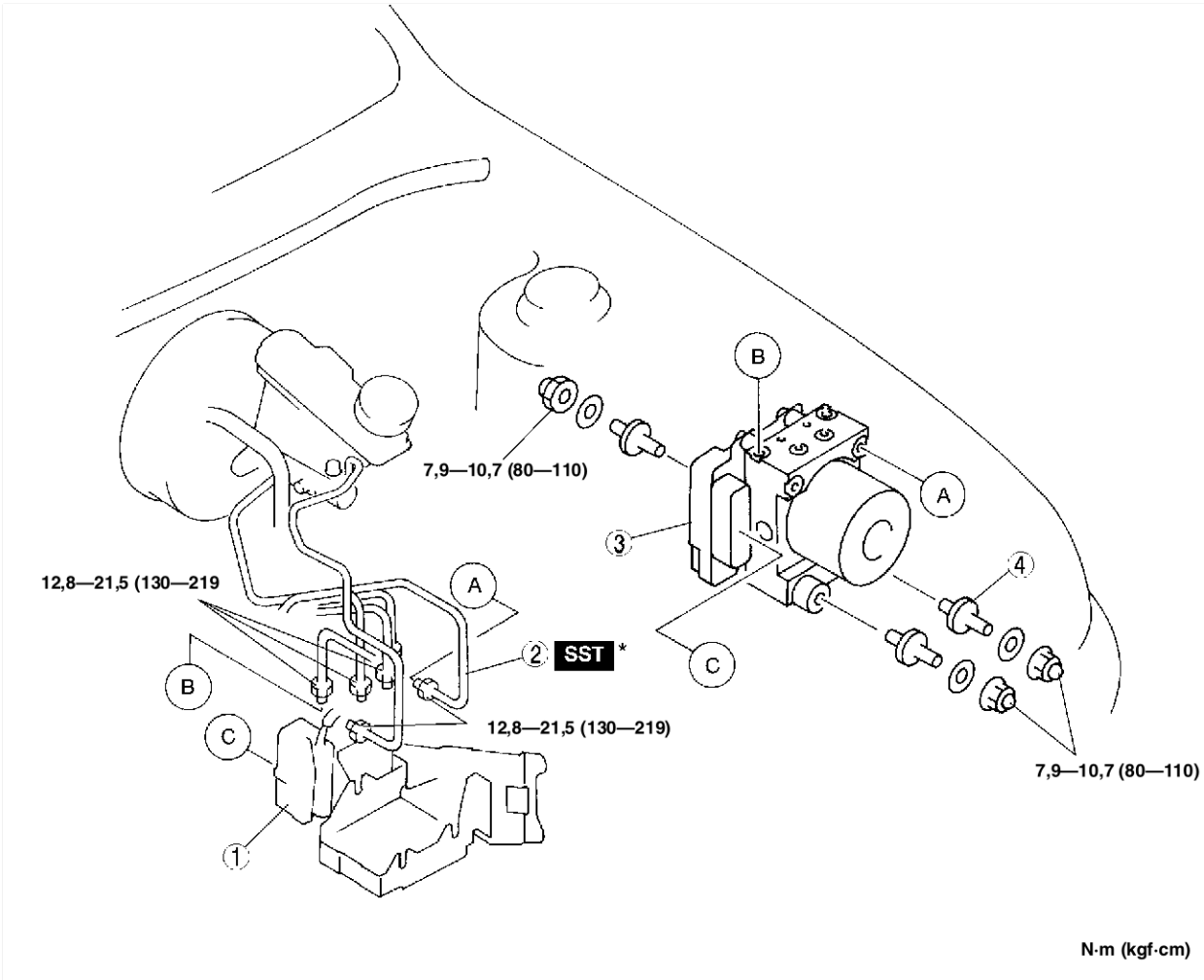
SYSTEME DE COMMANDE DE TRACTION

DEPOSE/REPOSE DE L'UH/MC D'ABS/TCS

AME691843700W01

Attention
- **Ne pas faire tomber l'UH/MC d'ABS/TCS. Le remplacer s'il reçoit un choc.**

1. Déposer le garde-boue.
2. Déposer la batterie.
3. Déposer le filtre à air. (Voir F3–50 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR). (Voir F5–66 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ADMISSION D'AIR).
4. Pour les modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo) remplacer le boulon de montage du filtre à essence et mettre le filtre à huile à côté. (Voir F5–79 DEPOSE/REPOSE DU COMPOSANT DE FILTRE DE CARBURANT).
5. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
6. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose..



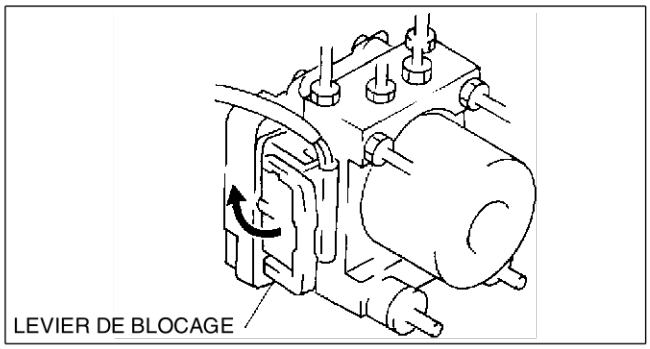
AMU0411W023

1	Connecteur (Voir P–17 Note sur la dépose du connecteur) (Voir P–17 Note sur la repose du connecteur)
2	Tuyau de frein (Voir P–17 Note sur la dépose du tuyau de frein) (Voir P–17 Note sur la repose du tuyau de frein)

3	UH/MC D'ABS/TCS (Voir P–17 Note sur la dépose/repose du UH/MC de l'ABS/TCS)
4	goujon

Note sur la dépose du connecteur

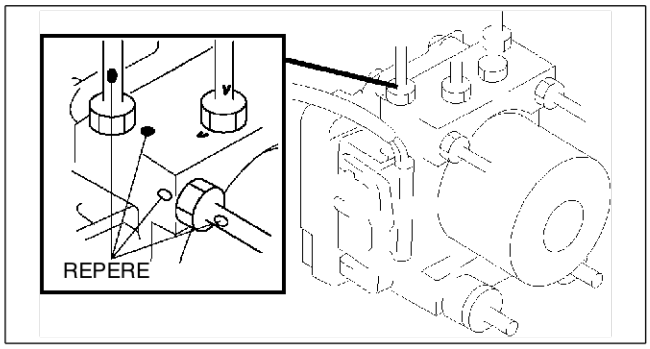
1. Tirer le levier de verrouillage vers le haut et le déverrouiller.
2. Déposer le connecteur.



YMU413WC8

Note sur la dépose du tuyau de frein

1. Faire un repère sur les connexions du tuyau de frein avant la dépose comme référence pendant la repose.



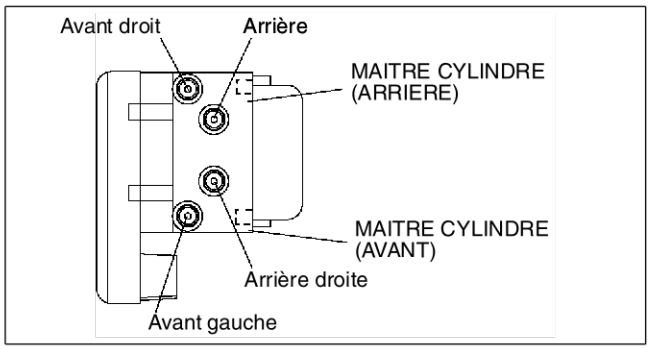
AME6918W006

Note sur la dépose/repose du UH/MC de l'ABS/TCS

1. Lors de la dépose/repose du UH/MC d'ABS/TCS du/sur le véhicule, entourer le connecteur de l'UH/MC d'ABS/TCS de ruban adhésif pour prévenir l'infiltration de liquide de frein.

Note sur la repose du tuyau de frein

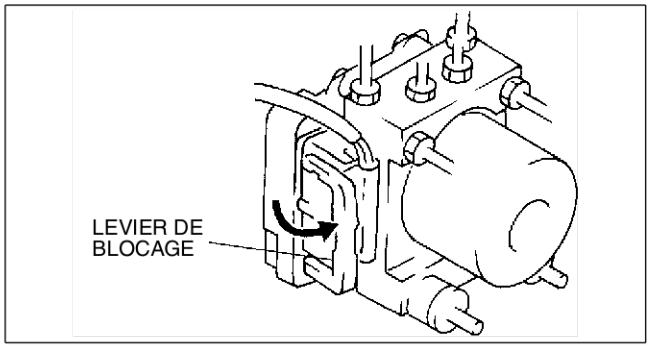
1. Pendant la repose du tuyau de frein, aligner les repères avant la dépose avec le UH/MC de l'ABS/TCS comme indiqué dans la figure.



AME6918W007

Note sur la repose du connecteur

1. Vérifier que le levier de verrouillage du connecteur de faisceau est tiré au maximum vers le haut.



YMU413WC9

End Of Sta

P

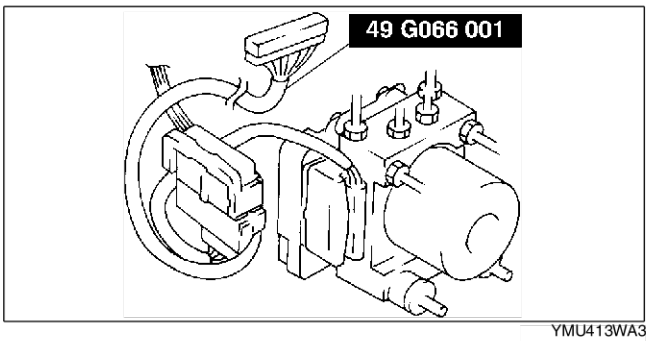
INSPECTION DE L'UH/MC D'ABS/TCS

AME691843700W02

1. Déposer la batterie et le support de batterie.
2. Raccorder outil **SST** entre le UH/MC de l'ABS et le connecteur de faisceau alors que le contacteur d'allumage est sur OFF.
3. Brancher les sondes de l'appareil d'essai à l'outil **SST** pour vérifier la tension en se référant au tableau suivant.

Attention

- **Si le véhicule doit être contrôlé avec le moteur allumé, s'assurer que le faisceau de l'outil SST n'interfère pas avec les parties placées dans le compartiment moteur.**



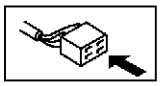
YMU413WA3

Liste des tensions aux bornes (valeur de référence)

(Commutateur d'allumage activé et connecteur branché sauf indication contraire)

CONNECTEUR DE L'OUTIL SST
(49 G066 001)

AD	AC	AB	AA	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q
P	O	M	L	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A



AME6918W005

Borne	Signal	Branchée sur	Condition de test	Tension (V)	Action
A B	Vitesse de roue arrière droite	Capteur de vitesse de roue arrière droite	Le véhicule est arrêté	0 (CA)	• Contrôler le faisceau (capteur de vitesse de roue - UH/MC d'ABS/ TCS) • Inspecter le capteur de vitesse de roue • Inspecter le faisceau correspondant.
			Effectuer l'inspection à l'aide du profil d'onde. [Voir P–20 Inspection à l'aide d'un oscilloscope (référence)]		
C F	Vitesse de roue arrière gauche	Capteur de vitesse de roue arrière gauche	Le véhicule est arrêté	0 (CA)	
			Effectuer l'inspection à l'aide du profil d'onde. [Voir P–20 Inspection à l'aide d'un oscilloscope (référence)]		
G D	Vitesse de rotation de roue avant droite	Capteur de vitesse de rotation de roue avant droite	Le véhicule est arrêté	0 (CA)	
			Effectuer l'inspection à l'aide du profil d'onde. [Voir P–20 Inspection à l'aide d'un oscilloscope (référence)]		
I E	Vitesse de rotation de roue avant gauche	Capteur de vitesse de rotation de roue avant gauche	Le véhicule est arrêté	0 (CA)	
			Effectuer l'inspection à l'aide du profil d'onde. [Voir P–20 Inspection à l'aide d'un oscilloscope (référence)]		
H	—	—	—	—	—
J	—	—	—	—	—
L*1	Inhibition de réduction de couple	PCM	Effectuer l'inspection à l'aide du profil d'onde. [Voir P–20 Inspection à l'aide d'un oscilloscope (référence)]		• Inspecter le faisceau (UH/MC de l'ABS/TCS - PCM) • Inspecter le PCM. (Voir F3–83 INSPECTION DU PCM) • Inspecter le faisceau correspondant.
M*1	Témoin indicateur TCS	Témoin indicateur TCS	Témoin allumé	Moins de 1,0	• Inspecter le faisceau, la fusée (batterie - témoin indicateur TCS - UH/MC d'ABS/TCS) • Inspecter le faisceau correspondant.
			Témoin éteint	10—12	

Borne	Signal	Branchée sur	Condition de test	Tension (V)	Action
O*1	TCS OFF	Témoin TCS OFF	Témoin allumé	Moins de 1,0	• Inspecter le faisceau, la fusée (batterie - témoin TCS OFF - UH/MC d'ABS/TCS) • Inspecter le faisceau correspondant.
			Témoin éteint	10—12	
P*1	Contacteur TCS OFF	Contacteur TCS OFF	Avec le contacteur enfoncé	0	• Inspecter le faisceau, la fusée (batterie - TCS - OFF - UH/MC d'ABS/TCS) • Inspecter le faisceau correspondant.
			Avec le contacteur relâché	10—12	
Q	Sortie de vitesse du véhicule	Combiné d'instruments	Le véhicule est arrêté.	0	• Inspecter le faisceau (UH/MC de l'ABS/TCS - combiné d'instruments). • Combiné d'instruments. • Inspecter le capteur de vitesse de roue avant. • Inspecter le faisceau correspondant.
			Effectuer l'inspection à l'aide du profil d'onde. [Voir P–20 Inspection à l'aide d'un oscilloscope (référence)]		
R*1	Demande de réduction de couple	PCM	Effectuer l'inspection à l'aide du profil d'onde. [Voir P–20 Inspection à l'aide d'un oscilloscope (référence)]		• Inspecter l'UH/MC d'ABS/TCS. • Inspecter le faisceau correspondant.
S*1	Régime moteur	PCM	Effectuer l'inspection à l'aide du profil d'onde. [Voir P–20 Inspection à l'aide d'un oscilloscope (référence)]		• Inspecter le faisceau (UH/MC de l'ABS/TCS - PCM) • Inspecter le PCM. (Voir F3–83 INSPECTION DU PCM) • Inspecter le faisceau correspondant.
T	Diagnostic embarqué	Borne KLN du DLC et DLC-2	La tension de borne ne permet pas de déterminer si l'état est bon ou mauvais parce que la sortie de diagnostic de fonction avancée est transmise par communication série. Effectuer l'inspection avec les codes d'entretien.		• Inspecter le faisceau correspondant
U*2	—	Vérifier le connecteur.	—	Vérification inutile	—
V	Diagnostic embarqué	Borne TBS du DLC	—	10—14	• Inspecter le faisceau correspondant
W	Témoin d'ABS	Témoin d'ABS	Allumé	1,5 min.	• Inspecter le faisceau, la fusée (batterie - témoin indicateur d'ABS - UH/MC d'ABS/TCS). • Inspecter le faisceau correspondant.
			Eteint	0,5 max.	
X	Témoin de système de freinage	Témoin de système de freinage	Allumé	1,5 min.	• Inspecter le faisceau, la fusée (batterie - témoin du système de freinage - UH/MC d'ABS/TCS). • Inspecter le faisceau correspondant.
			Eteint	0,5 max.	
Y	Contacteur de frein	Contacteur de frein	Pédale de frein enfoncée	B+	• Inspecter le faisceau, la fusée (batterie - contacteur de frein - UH/MC d'ABS/TCS). • Inspecter le faisceau correspondant.
			Pédale de frein relâchée	0,5 max.	
Z	Batterie	Contacteur d'allumage	—	B+	• Inspecter le faisceau, la fusée (batterie - contacteur d'allumage - UH/MC d'ABS/TCS). • Inspecter le faisceau correspondant.

P

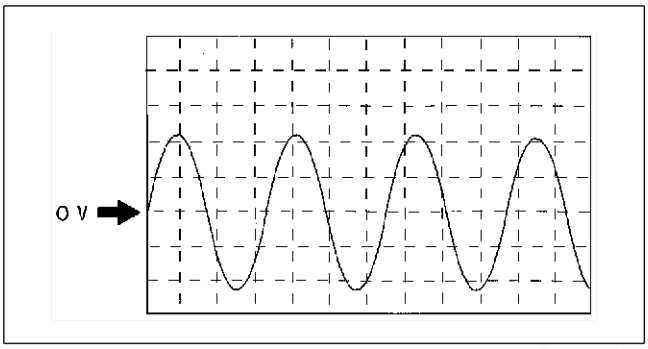
Borne	Signal	Branchée sur	Condition de test	Tension (V)	Action
AA	Masse	Masse	—	Moins de 1,0	• Inspecter le faisceau (UH/MC de l'ABS/TCS - point de masse). • Inspecter le faisceau correspondant.
AB	Batterie (moteur d'ABS)	Batterie	—	B+	• Inspecter le faisceau, la fusée (batterie - UH/MC d'ABS/TCS). • Inspecter le faisceau correspondant.
AC	Batterie (électrovanne)	Batterie	—	B+	
AD	Masse	Masse	—	Moins de 1,0	• Inspecter le faisceau (UH/MC de l'ABS/TCS - point de masse). • Inspecter le faisceau correspondant.

*1 : Avec TCS
*2 : Utilisé pour la fabrication du véhicule, ne pas utiliser pour l'ABS.

Inspection à l'aide d'un oscilloscope (référence)
Vitesse de rotation de roue

- Borne de l'UH/MC d'ABS ou borne de l'UH/MC d'ABS/TCS :
  avant droit : G (+) — D (-)
  arrière droit : A (+) — B (-)
  avant gauche : I (+) — E (-)
  arrière gauche : C (+) — F (-)
- Réglage de l'oscilloscope : 1 V/DIV (Y),
  2 ms/DIV (X)
- Etat du véhicule : conduite à 30 km/h

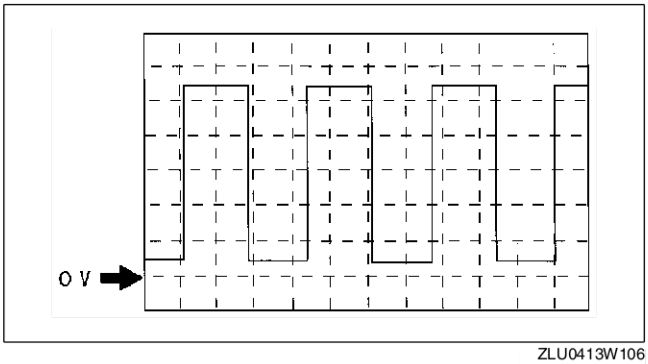
Note
- Lorsque la vitesse du véhicule augmente, la période de l'onde se raccourcit.
- Si le rotor du capteur ne fonctionne pas correctement, le profil d'onde se déformera.



ZLU0413W105

Inhibition de réduction de couple

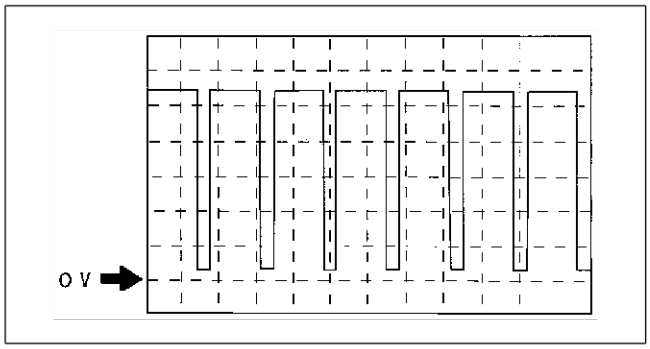
- Borne de l'UH/MC d'ABS : L (+) — AA (-)
- Réglage de l'oscilloscope : 1 V/DIV (Y),
  10 ms/DIV (X)
- Etat du véhicule : moteur au ralenti après mise à température (régime moteur environ de 650 tr/mn)



ZLU0413W106

Demande de réduction de couple

- Borne de l'UH/MC d'ABS : R (+) — AA (-)
- Réglage de l'oscilloscope : 1 V/DIV (Y), 5 ms/DIV (X)
- Etat du véhicule : moteur au ralenti après mise à température (régime moteur environ de 650 tr/mn)



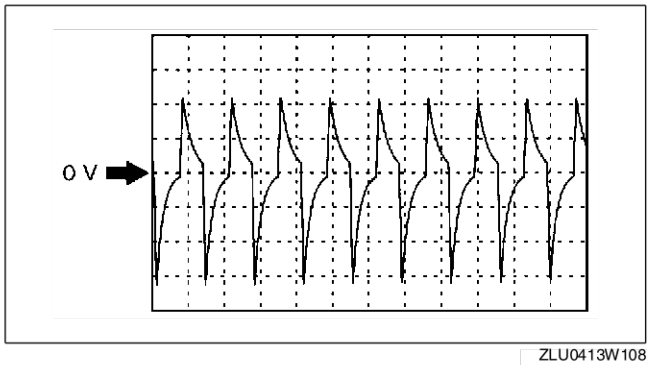
ZLU0413W107

Sortie de vitesse du véhicule

- Borne de l'UH/MC d'ABS : Q (+) — AA (-)
- Réglage de l'oscilloscope : 2 V/DIV (Y), 25 ms/DIV (X)
- Etat du véhicule : conduite à 25 km/h

Note

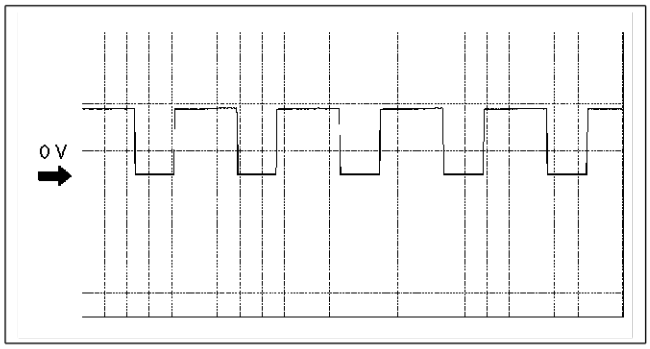
- Lorsque la vitesse du véhicule augmente, la période de l'onde se raccourcit.



ZLU0413W108

Régime moteur

- Borne de l'UH/MC d'ABS : S (+) — AA (-)
- Réglage de l'oscilloscope : 2 V/DIV (Y), 25 ms/DIV (X)
- Etat du véhicule : moteur au ralenti après mise à température (régime moteur environ de 650 tr/mn)



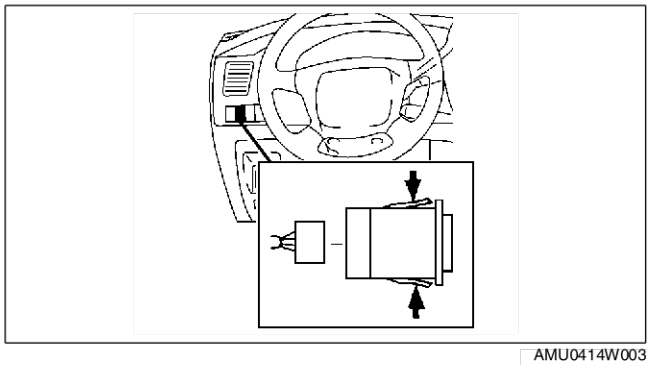
AMJ6918W006

End Of Sie

DEPOSE/REPOSE DU CONTACTEUR TCS OFF

AME691846444W04

1. Appuyer sur les crochets du contacteur TCS OFF et extraire le contacteur.
2. Débrancher le connecteur.
3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AMU0414W003

End Of Sie

INSPECTION DU CONTACTEUR TCS OFF

AME691846444W05

Inspection du contacteur et du faisceau de l'UH/MC d'ABS/TCS

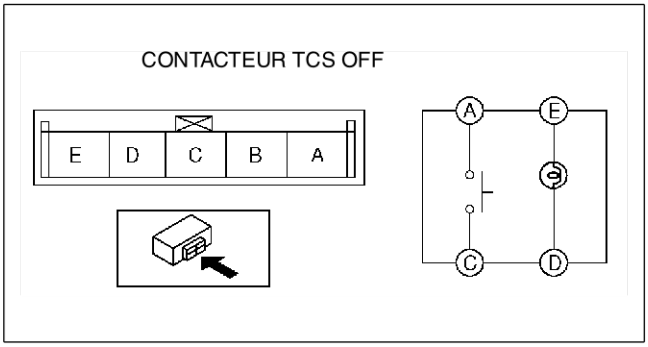
1. Déposer le contacteur TCS OFF.
2. Vérifier la continuité entre les bornes du contacteur TCS OFF à l'aide d'un ohmmètre.

○-⊗-○ : Ampoule ○—○ : Continuité

Etat	Borne				
	A	B	C	D	E
Avec le contacteur actionné	○		○	○—⊗—○	
Avec le contacteur relâché				○—⊗—○	

AMU0414W005

- Si elle ne correspond pas aux valeurs prescrites, remplacer le capteur TCS OFF.



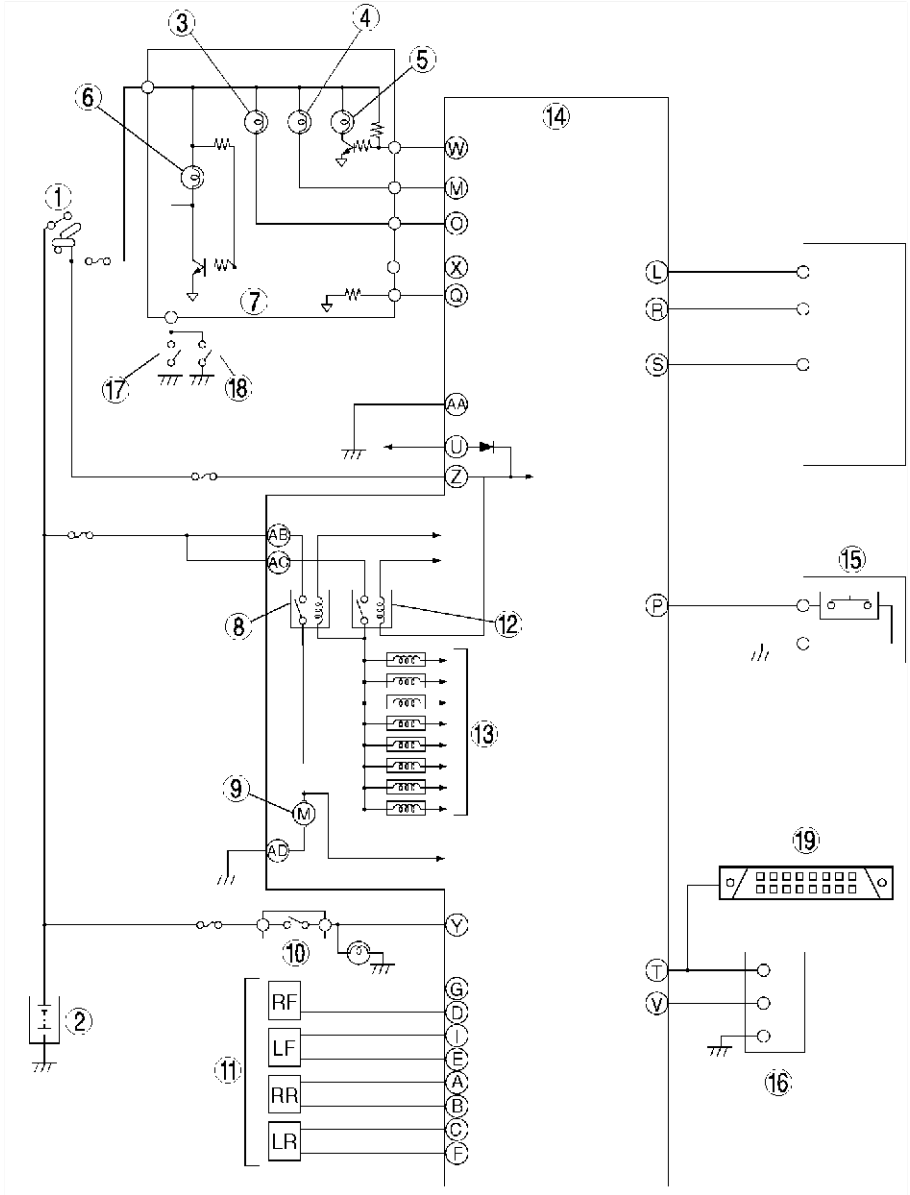
AMU0414W006

End Of Sic

DIAGNOSTIC EMBARQUE (ABS/TCS)

SCHEMA DE RESEAU DE ABS/TCS

AME697543000W02



AME6918W001

1	Contacteur d'allumage
2	Batterie
3	Témoin TCS OFF
4	Témoin indicateur TCS
5	Témoin d'ABS
6	Témoin du système de FREINAGE
7	Combiné d'instruments
8	Relais de moteur
9	Moteur d'ABS
10	Contacteur de frein

11	Capteur de vitesse de rotation de roue d'ABS
12	Relais de sécurité
13	Electrovanne
14	UH/MC D'ABS/TCS
15	Contacteur TCS OFF
16	Connecteur de liaison des données (DLC)
17	Contacteur de frein de stationnement
18	Capteur de niveau de liquide de frein
19	Connecteur de liaison de données-2 (DLC-2)

End Of Ste

P

DIAGNOSTIC EMBARQUE D'ABS/TCS

AME697543000W03

Description du test de diagnostic embarqué (OBD)

- Le test de diagnostic embarqué inspecte l'intégrité et le fonctionnement de l'ABS et délivre les résultats lorsque les tests spécifiques l'exigent.
- De plus, un test de diagnostic embarqué permet de :
  - — Fournit une vérification finale rapide de l'ABS.
  - — Est généralement effectué au début de chaque procédure de diagnostic.
  - — Fournit une vérification après réparation pour s'assurer qu'aucun autre défaut ne s'est produit pendant l'entretien.
- Le test OBD est divisé en 3 tests :
  - — lire/effacer les résultats du diagnostic, contrôler les PID et enregistrer les modes de commande actifs.

Lire/effacer les résultats du diagnostic

- Cette fonction permet de lire ou d'effacer les DTC de la mémoire de l'UH/MC d'ABS (ABS/TCS).

Lecture et enregistrement de PID/données

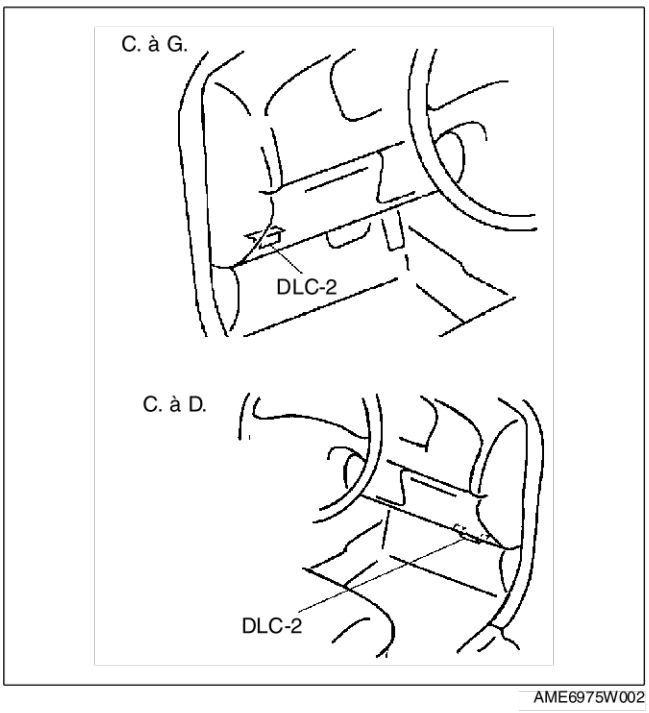
- Cette fonction permet d'accéder à certaines valeurs de données, signaux d'entrée, valeurs calculées et informations d'état du système.

Modes de commande actifs

- Cette fonction permet de commander des appareils par l'intermédiaire du WDS ou équivalent.

Procédure de lecture des DTC

1. Connecter le WDS ou équivalent au connecteur 16 broches DLC-2 du véhicule placé sur le côté gauche de la colonne de direction.
2. Rechercher le DTC par le WDS ou équivalent.



AME6975W002

Effacement de la procédure des DTC

1. Une fois les réparations terminées, réaliser la **procédure de lecture des DTC**.
2. Effacer le DTC à l'aide du WDS ou équivalent.
3. S'assurer que le problème du client a été résolu.

Note

- Après la réparation du capteur de vitesse de rotation de la roue d'ABS ou après le remplacement de l'UH/MC d'ABS (ABS/TCS), il est possible que le témoin d'ABS ne s'éteigne pas avec que le contacteur d'allumage est amené en position ON. Dans ce cas, conduire le véhicule à une vitesse supérieure à **10 km/h** jusqu'à ce que le témoin de l'ABS s'éteigne.

Procédure de lecture et enregistrement des PID/données

1. Connecter le WDS ou équivalent au connecteur 16 broches DLC-2 du véhicule placé sur le côté gauche de la colonne de direction.
2. Accéder et contrôler les PID par le WDS ou équivalent.

Procédure des modes de commande actifs

Note
- En cas de fonctionnement du moteur d'ABS et de chaque vanne avec le mode de commande actif, activer ABSVLVRLY puis chaque commande. ABSVLVRLY régule l'alimentation électrique pour le moteur de l'ABS et huit vannes.

1. Connecter le WDS ou équivalent au connecteur 16 broches DLC-2 du véhicule placé sur le côté gauche de la colonne de direction.
2. Positionner la clé de contact sur ON (moteur sur OFF) ou démarrer le moteur.
3. Activer les modes de commande actifs à l'aide du WDS ou équivalent.

Tableau des DTC

Note
- Les DTC suivants ont été ajoutés après l'adoption du système TCS. Les autres DTC sont identiques à ceux du modèle précédent MPV.

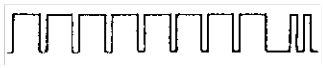
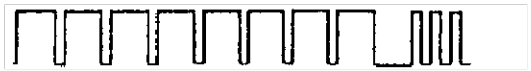
DTC		Séquence de clignotement du témoin de l'ABS	Composant du système de diagnostic	Page
WDS ou équivalent	Témoin d'ABS			
C1117	17		Anomalie du circuit de signal du régime moteur	[Voir P–28 DTC C1117 (17)]
C1118	82		Anomalie dans la ligne du signal de demande de réduction de couple de l'indicateur de commande de traction.	[Voir P–30 DTC C1118 (82)]
C1119	83		Anomalie dans la ligne du signal de demande de réduction de couple de l'indicateur de commande de traction.	[Voir P–32 DTC C1119 (83)]
U2021	87		Données non valides/ défectueuses reçues (non SCP)	[Voir P–34 DTC U2021 (87)]

Tableau de lecture des PID/DONNEES

Nom du PID (définition)	Unité/condition	Etat/spécification	Action	Borne de l'UH/MC d'ABS
ABS_LAMP (état de sortie du témoin de l'ABS)	ON/OFF	• Témoin de l'ABS allumé : ON • Témoin de l'ABS allumé : OFF	Inspecter le témoin de l'ABS.	W
ABSLF_I (état de sortie de l'électrovanne de maintien de pression de l'ABS avant gauche)	ON/OFF	• Pendant la commande d'ABS et/ou EBD : ON/ OFF (électrovanne activée/désactivée) • Aucune commande d'ABS et/ou EBD : OFF (électrovanne désactivée)	Anomalie interne de l'UH/ MC d'ABS. Remplacer l'UH/MC d'ABS. (Voir P–16 DEPOSE/ REPOSE DE L'UH/MC D'ABS/TCS)	—
ABSLF_O (état de sortie de l'électrovanne de réduction de pression de l'ABS avant gauche)	ON/OFF	• Pendant la commande d'ABS et/ou EBD : ON/ OFF (électrovanne activée/désactivée) • Aucune commande d'ABS et/ou EBD : OFF (électrovanne désactivée)	Anomalie interne de l'UH/ MC d'ABS. Remplacer l'UH/MC d'ABS. (Voir P–16 DEPOSE/ REPOSE DE L'UH/MC D'ABS/TCS)	—

Nom du PID (définition)	Unité/condition	Etat/spécification	Action	Borne de l'UH/MC d'ABS
ABSLR_I (état de sortie de l'électrovanne de maintien de pression de l'ABS arrière gauche)	ON/OFF	• Pendant la commande d'ABS et/ou EBD : ON/OFF (électrovanne activée/désactivée) • Aucune commande d'ABS et/ou EBD : OFF (électrovanne désactivée)	Anomalie interne de l'UH/MC d'ABS. Remplacer l'UH/MC d'ABS. (Voir P–16 DEPOSE/REPOSE DE L'UH/MC D'ABS/TCS)	—
ABSLR_O (état de sortie de l'électrovanne de réduction de pression de l'ABS arrière gauche)	ON/OFF	• Pendant la commande d'ABS et/ou EBD : ON/OFF (électrovanne activée/désactivée) • Aucune commande d'ABS et/ou EBD : OFF (électrovanne désactivée)	Anomalie interne de l'UH/MC d'ABS. Remplacer l'UH/MC d'ABS. (Voir P–16 DEPOSE/REPOSE DE L'UH/MC D'ABS/TCS)	—
ABS RF_I (état de sortie de l'électrovanne de maintien de pression de l'ABS avant droite)	ON/OFF	• Pendant la commande d'ABS et/ou EBD : ON/OFF (électrovanne activée/désactivée) • Aucune commande d'ABS et/ou EBD : OFF (électrovanne désactivée)	Anomalie interne de l'UH/MC d'ABS. Remplacer l'UH/MC d'ABS. (Voir P–16 DEPOSE/REPOSE DE L'UH/MC D'ABS/TCS)	—
ABSRF_O (état de sortie de l'électrovanne de réduction de pression de l'ABS avant droite)	ON/OFF	• Pendant la commande d'ABS et/ou EBD : ON/OFF (électrovanne activée/désactivée) • Aucune commande d'ABS et/ou EBD : OFF (électrovanne désactivée)	Anomalie interne de l'UH/MC d'ABS. Remplacer l'UH/MC d'ABS. (Voir P–16 DEPOSE/REPOSE DE L'UH/MC D'ABS/TCS)	—
ABSRR_I (état de sortie de l'électrovanne de maintien de pression de l'ABS arrière droite)	ON/OFF	• Pendant la commande d'ABS et/ou EBD : ON/OFF (électrovanne activée/désactivée) • Aucune commande d'ABS et/ou EBD : OFF (électrovanne désactivée)	Anomalie interne de l'UH/MC d'ABS. Remplacer l'UH/MC d'ABS. (Voir P–16 DEPOSE/REPOSE DE L'UH/MC D'ABS/TCS)	—
ABSRR_O (état de sortie de l'électrovanne de réduction de pression de l'ABS arrière droite)	ON/OFF	• Pendant la commande d'ABS et/ou EBD : ON/OFF (électrovanne activée/désactivée) • Aucune commande d'ABS et/ou EBD : OFF (électrovanne désactivée)	Anomalie interne de l'UH/MC d'ABS. Remplacer l'UH/MC d'ABS. (Voir P–16 DEPOSE/REPOSE DE L'UH/MC D'ABS/TCS)	—
BOO_ABS (entrée du contacteur de pédale de frein)	ON/OFF	• Pédale de frein enfoncée : ON • Pédale de frein relâchée : OFF	Inspecter le contacteur de frein.	Y
BRAKE_LMP (Etat de sortie du témoin du système de FREINAGE)	ON/OFF	• Témoin du système de frein allumé : ON • Témoin du système de frein éteint : OFF	Inspecter le témoin du système de FREINAGE.	X
LF_WSPD (entrée du capteur de vitesse de roue de l'ABS avant gauche)	KPH	• Véhicule à l'arrêt : **0 KPH** • Indication de la vitesse du véhicule	Inspecter le capteur/rotor de capteur de vitesse de roue de l'ABS.	I, E
LR_WSPD (entrée du capteur de vitesse de roue de l'ABS arrière gauche)	KPH	• Véhicule à l'arrêt : **0 KPH** • Indication de la vitesse du véhicule	Inspecter le capteur/rotor de capteur de vitesse de roue de l'ABS.	C, F

Nom du PID (définition)	Unité/condition	Etat/spécification	Action	Borne de l'UH/MC d'ABS
ABSPMPRLY (état de sortie du relais du moteur de l'ABS)	ON/OFF	• Pendant la commande d'ABS et/ou EBD : ON/OFF (moteur d'ABS activée/désactivée) • Aucune commande d'ABS et/ou EBD : OFF (moteur de l'ABS désactivé)	Inspecter le connecteur du UH/MC de l'ABS et l'UH/MC de l'ABS.	—
PMP_MOTOR (état de sortie du moteur de l'ABS)	ON/OFF	• Pendant la commande d'ABS et/ou EBD : ON/OFF (moteur d'ABS activée/désactivée) • Aucune commande d'ABS et/ou EBD : OFF (moteur de l'ABS désactivé)	Inspecter le connecteur du UH/MC de l'ABS et l'UH/MC de l'ABS.	—
RF_WSPD (entrée du capteur de vitesse de roue de l'ABS avant droit)	KPH	• Véhicule à l'arrêt : **0 KPH** • Indication de la vitesse du véhicule	Inspecter le capteur/rotor de capteur de vitesse de roue de l'ABS.	G, D
RR_WSPD (entrée du capteur de vitesse de roue de l'ABS arrière droit)	KPH	• Véhicule à l'arrêt : **0 KPH** • Indication de la vitesse du véhicule	Inspecter le capteur/rotor de capteur de vitesse de roue de l'ABS.	A, B
ABSVLVRLY (état de sortie du relais de sécurité)	ON/OFF	• Clé de contact sur position ON : ON • Autre état (circuit d'alimentation ouvert) : OFF	Inspecter le connecteur de l'UH/MC d'ABS et l'UH/MC d'ABS	—
RPM* (Régime moteur)	RPM	• Moteur arrêté : • Moteur au ralenti : **650—750 tr/mn**	Inspecter le PCM. (Voir F3–83 INSPECTION DU PCM)	S
TRAC_SW* (Contacteur TCS OFF)	ON/OFF	• Contacteur TCS OFF enfoncé : ON • Contacteur TCS OFF relâché : OFF	Inspecter le contacteur TCS OFF. (Voir P–22 INSPECTION DU CONTACTEUR TCS OFF)	P
ABS_VOLT (valeur de tension de la batterie de système)	V	• Clé de contact sur position ON : **B+** • Ralenti : **B+**	Inspecter le circuit d'alimentation. (Voir P–18 INSPECTION DE L'UH/MC D'ABS/TCS)	Z

* : avec TCS

Tableau des modes de commande actifs

Nom de la commande	Définition	Opération	Note
PMP_MOTOR	Moteur d'ABS	ON/OFF	Clé de contact sur ON (le moteur tourne, le véhicule est arrêté)
RF_OUTLET	Electrovanne de réduction de pression d'ABS avant droite	ON/OFF	
RF_INLET	Electrovanne de maintien de pression d'ABS avant droite	ON/OFF	
LF_OUTLET	Electrovanne de réduction de pression d'ABS avant gauche	ON/OFF	
LF_INLET	Electrovanne de maintien de pression d'ABS avant gauche	ON/OFF	
RR_OUTLET	Electrovanne de réduction de pression d'ABS arrière droite	ON/OFF	
RR_INLET	Electrovanne de maintien de pression d'ABS arrière droite	ON/OFF	
LR_OUTLET	Electrovanne de réduction de pression d'ABS arrière gauche	ON/OFF	
LR_INLET	Electrovanne de maintien de pression d'ABS arrière gauche	ON/OFF	
ABSVLVRLY	Relais de sécurité	ON/OFF	
CHK_TRAC*	Vérification de l'indicateur de commande de traction	ON/OFF	
TRAC_OFF*	Indicateur de coupure de commande de traction	ON/OFF	
ENG_TQR*	Sortie du signal de réduction de couple moteur	Nm	
VS_OUTPUT	Signal de vitesse du véhicule	KPH	

* : Pour le TCS

Note

- En cas de fonctionnement du moteur d'ABS et de chaque vanne avec le mode de commande actif, activer ABSVLVRLY puis chaque commande. ABSVLVRLY régule l'alimentation électrique pour le moteur de l'ABS et huit vannes.

End Of Sie

DTC C1117 (17)

AME697543000W04

Attention

- **Lorsque le câble de l'appareil d'essai est branché au connecteur du faisceau de l'UH/MC d'ABS/TCS, l'outil SST (49 G066 001) doit être utilisé. (Voir P–18 INSPECTION DE L'UH/MC D'ABS/TCS).**

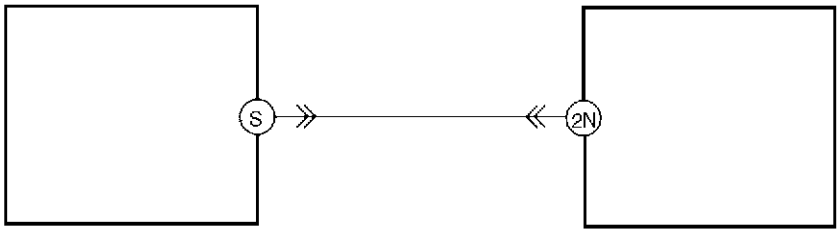
Note

- Le DTC C1117 (17) peut être enregistré lorsque le moteur cale ou lorsque le contacteur d'allumage est mis en position OFF lorsque le véhicule roule à une vitesse de **10 km/h** ou plus.

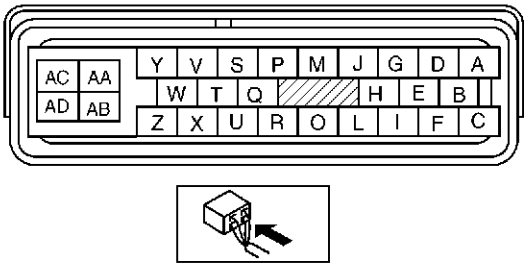
DTC C1117 (17)	Système de commande du moteur, ligne de signal du régime moteur
CONDITION DE DETECTION	• Le régime moteur à **0 tr/mn** et la vitesse du véhicule à **10 km/h** continuent pendant la durée spécifiée.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du système de commande du moteur • Anomalie du faisceau correspondant

UH/MC D'ABS/TCS

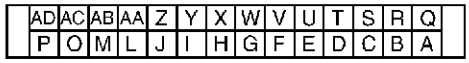
PCM

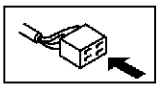


CONNECTEUR COTE FAISCEAU DE L'UH/MC D'ABS/TCS

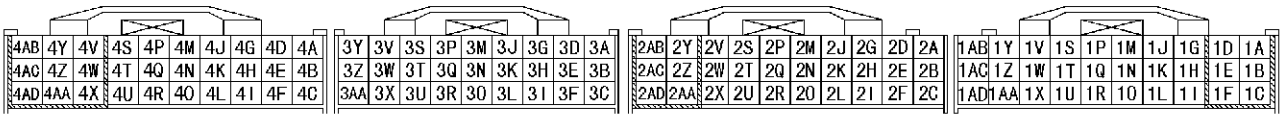


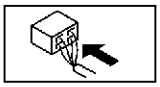
CONNECTEUR DE L'OUTIL SST (49 G066 001)





CONNECTEUR COTE FAISCEAU DU PCM





Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LA CONTINUITE ET LES COURTS-CIRCUITS DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE L'UH/MC D'ABS/TCS ET LE DLC-2** • Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. • Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur sur OFF). • Procéder à l'inspection des DTC. • Un message d'erreur concernant la communication entre l'UH/MC d'ABS/TCS et le WDS ou un système équivalent s'affiche-t-il ?	Oui	Si un message d'erreur de communication s'affiche même après l'inspection en fonction des procédures affichées sur le WDS ou équivalent, passer à l'étape 4.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER LA PRESENCE DE DTC DANS LE PCM** • Obtient-on le DTC du système de commande du moteur ? (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC)	Oui	Suivre les procédures d'inspection correspondantes au système de commande du moteur.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER LE SIGNAL DE REGIME MOTEUR DANS L''UH/MC D'ABS/TCS** • Inspecter l'élément suivant à l'aide du WDS ou équivalent. — RPM (régime moteur) • Positionner la clé de contact sur ON (démarrer le moteur). • Le régime moteur est-il de **400—1500 tr/mn** ?	Oui	Passer à l'étape 5.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**INSPECTER LA CONTINUITE DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE L'UH/MC D'ABS/TCS ET LE PCM** • Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. • Débrancher le connecteur de l'UH/MC d'ABS/TCS et les connecteurs du PCM. • Raccorder l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) au connecteur de l'UH/MC d'ABS/TCS (côté faisceau). • Vérifier la continuité entre la borne S de l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) et la borne 2N du connecteur du PCM (côté faisceau). • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau entre l'UH/MC d'ABS/TCS et le module PCM.
5	**VERIFIER L'ETAT ACTUEL DE L'ANOMALIE** • Effacer le DTC de la mémoire. (Voir P–24 Effacement de la procédure des DTC) • Démarrer le moteur et conduire le véhicule à la vitesse de **10 km/h** ou plus. • Ralentir progressivement et arrêter le véhicule. • Le même DTC est-il présent ?	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS/TCS, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant.
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

P

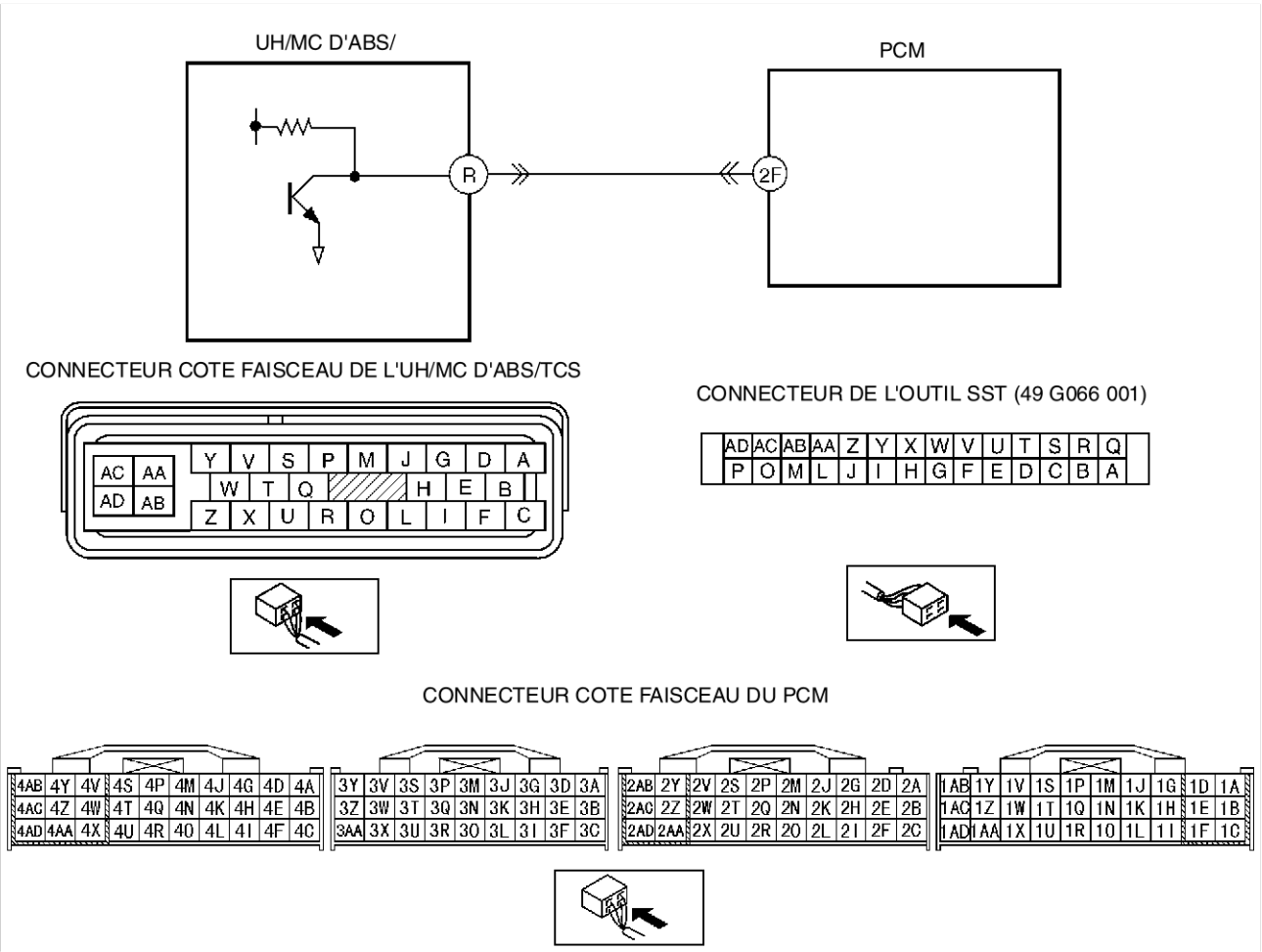
DTC C1118 (82)

AME697543000W05

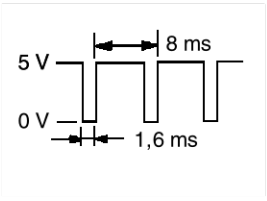
Attention

- **Lorsque le câble de l'appareil d'essai est branché au connecteur du faisceau de l'UH/MC d'ABS/TCS, l'outil SST (49 G066 001) doit être utilisé. (Voir P–18 INSPECTION DE L'UH/MC D'ABS/TCS).**

DTC C1118 (82)	Système de commande du moteur, ligne de signal de demande de réduction de couple
CONDITION DE DETECTION	• Une fois le moteur réchauffé, le PCM envoie le signal d'anomalie de réduction de couple ou d'anomalie du système de commande du moteur.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du système de commande du moteur • Anomalie du faisceau correspondant



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LES DTC DANS LE PCM** • Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. • Brancher le WDS ou un système équivalent au DLC-2. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur sur OFF). • Obtient-on le DTC du système de commande du moteur ? (Voir F3–104 TABLEAU DES DTC)	Oui	Suivre les procédures d'inspection correspondantes au système de commande du moteur.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER L'ANOMALIE PRESENTE DANS LE FAISCEAU DE CABLAGE (ENTRE LES BORNES R ET AA DE L'UH/MC D'ABS/TCS)** • Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. • Débrancher le connecteur de l'UH/MC d'ABS/TCS. • Raccorder l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) au connecteur de l'UH/MC d'ABS/TCS (côté faisceau). • Positionner la clé de contact sur ON (moteur sur OFF). • Vérifier la tension entre les bornes R et AA de l'outil **SST** (faisceau d'adaptation). **Tension** **5 V** • La tension correspond-elle aux valeurs suivantes ?	Oui	Passer à l'étape 5.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER LA CONTINUITE DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE L'UH/MC D'ABS/TCS ET LE PCM** • Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. • Débrancher l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) au connecteur de l'UH/MC d'ABS/TCS (côté faisceau). • Débrancher le connecteur du PCM. • Vérifier la continuité entre la borne S de l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) et la borne 2N du connecteur du PCM (côté faisceau). • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau, puis passer à l'étape 6.
4	**INSPECTER LE COURT CIRCUIT A LA MASSE DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE LA BORNE R DE L'UH/MC D'ABS/TCS ET LA MASSE** • Inspecter la continuité entre la borne R de l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) et la masse. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau, puis passer à l'étape 6.
		Non	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape 6.
5	**INSPECTER LA COURBE DE TENSION A LA BORNE R DE L'UH/MC D'ABS/TCS** • Raccorder le connecteur du PCM et l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) à l'UH/MC d'ABS/TCS (côté UH/MC d'ABS/TCS). • Positionner la clé de contact sur ON. • Vérifier la courbe de tension à la borne R de l'UH/MC d'ABS/TCS à l'aide d'un oscilloscope.  • La courbe de tension correspond-elle aux spécifications ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'UH/MC d'ABS/TCS, puis passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER QUE LE DEPISTAGE DES PANNES EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire. (Voir P–24 Effacement de la procédure des DTC) • Le même DTC est-il présent ?	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS/TCS, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant.
		Non	Dépistage des pannes terminé.

P

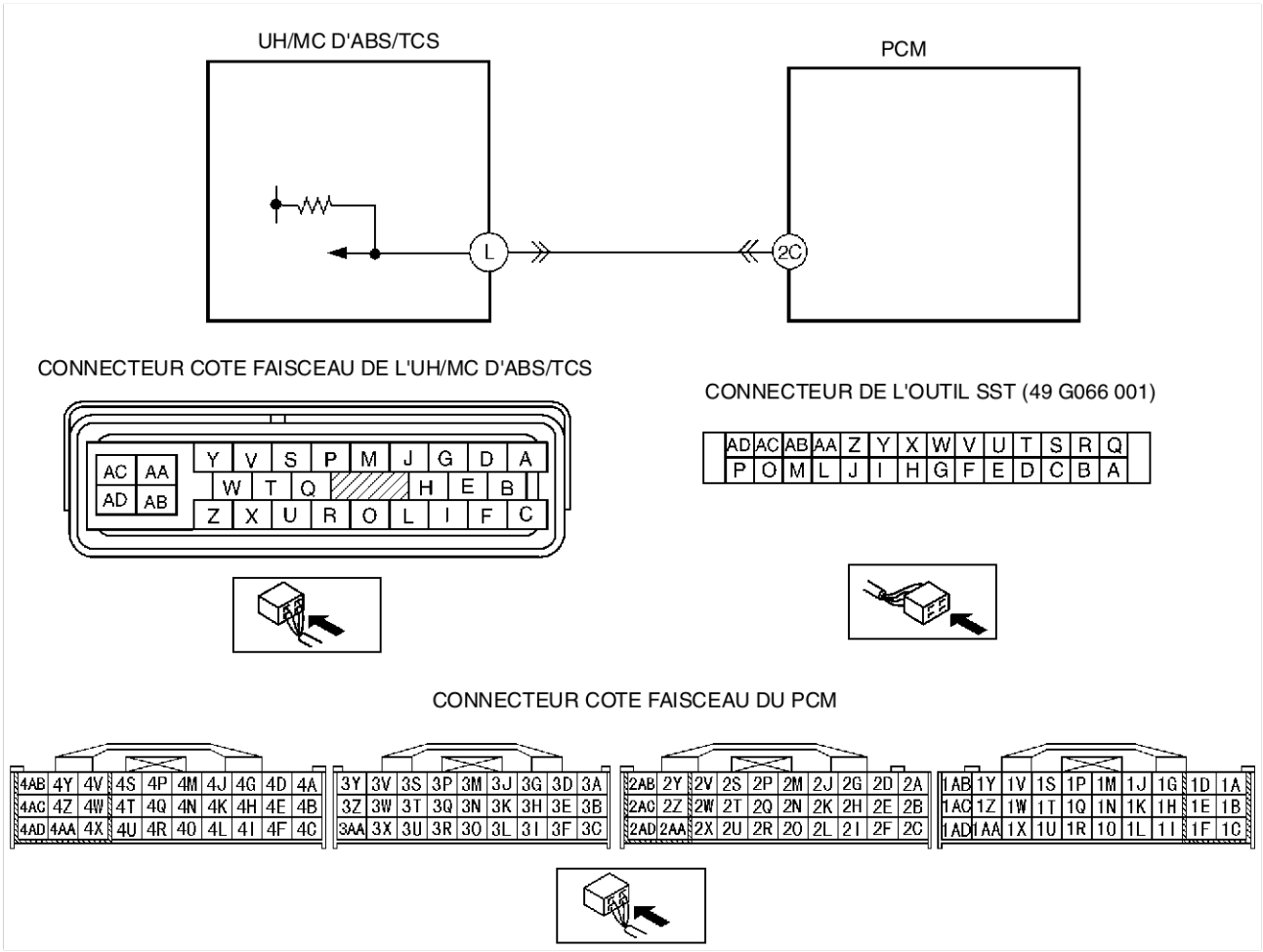
DTC C1119 (83)

AME697543000W06

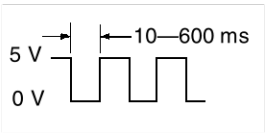
Attention

- **Lorsque le câble de l'appareil d'essai est branché au connecteur du faisceau de l'UH/MC d'ABS/TCS, l'outil SST (49 G066 001) doit être utilisé. (Voir P–18 INSPECTION DE L'UH/MC D'ABS/TCS).**

DTC C1119 (83)	Ligne de signal d'inhibition de réduction de couple
CONDITION DE DETECTION	• Une fois le moteur démarré, une anomalie de la ligne du signal d'inhibition de réduction de couple est détectée.
CAUSE POSSIBLE	• Circuit ouvert ou court-circuit de la ligne du signal d'inhibition de réduction de couple



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE TROUVE DANS LE FAISCEAU DE CABLES (ENTRE LA BORNE 2C DU PCM ET LA MASSE)** • Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. • Débrancher le connecteur du PCM. • Positionner la clé de contact sur ON (moteur sur OFF). • Vérifier la tension entre la borne 2C du connecteur du PCM (côté faisceau) et la masse. **Tension** **Environ 5 V** • La tension correspond-elle aux valeurs suivantes ?	Oui	Passer à l'étape 4.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**INSPECTER LA CONTINUITE DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE L'UH/MC D'ABS/TCS ET LE PCM** • Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. • Débrancher le connecteur de l'UH/MC d'ABS/TCS. • Raccorder l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) au connecteur de l'UH/MC d'ABS/TCS (côté faisceau). • Inspecter la continuité entrela borne 2C du côté faisceau du PCM et la borne L de l'outil **SST** (côté faisceau). • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou remplacer le faisceau, puis passer à l'étape 5.
3	**INSPECTER LE COURT CIRCUIT A LA MASSE DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE LA BORNE 2C DU PCM ET LA MASSE** • Vérifier la continuité entre la borne 2C du PCM (côté faisceau) et la masse. • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Réparer ou remplacer le faisceau, puis passer à l'étape 5.
		Non	Passer à l'étape 5.
4	**INSPECTER LA COURBE DE TENSION A LA BORNE L DE L'UH/MC D'ABS/TCS** • Raccorder le connecteur du PCM et l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) à l'UH/MC d'ABS/TCS (côté UH/MC d'ABS/TCS). • Positionner la clé de contact sur ON. • Vérifier la courbe de tension à la borne L de l'UH/MC d'ABS/TCS à l'aide d'un oscilloscope.  • La courbe de tension correspond-elle aux spécifications ?	Oui	Passer à l'étape 5.
		Non	Remplacer le PCM, puis passer à l'étape 5.
5	**VERIFIER QUE LE DEPISTAGE DES PANNES EST TERMINE** • Effacer le DTC de la mémoire. (Voir P–24 Effacement de la procédure des DTC) • Le même DTC est-il présent ?	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS/TCS, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant.
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

P

DTC U2021 (87)

AME697543000W07

Note

- Pour mettre le moteur parfaitement à température, faire tourner le moteur au ralenti et attendre pendant **plus de 5 minutes**.

DTC U2021 (87)	**La température de liquide de refroidissement moteur est 0 °C ou moins.**
CONDITION DE DETECTION	• Après la mise à température du moteur, la température du liquide de refroidissement du moteur est de **0 °C** ou moins, et le PCM inhibe le fonctionnement du TCS. • Aucun DTC n'est enregistré.
CAUSE POSSIBLE	• Le système est en bon état. Lorsque la température du liquide de refroidissement augmente, le fonctionnement du système d'antipatinage TCS est commandé par le module PCM.

Procédure de diagnostic

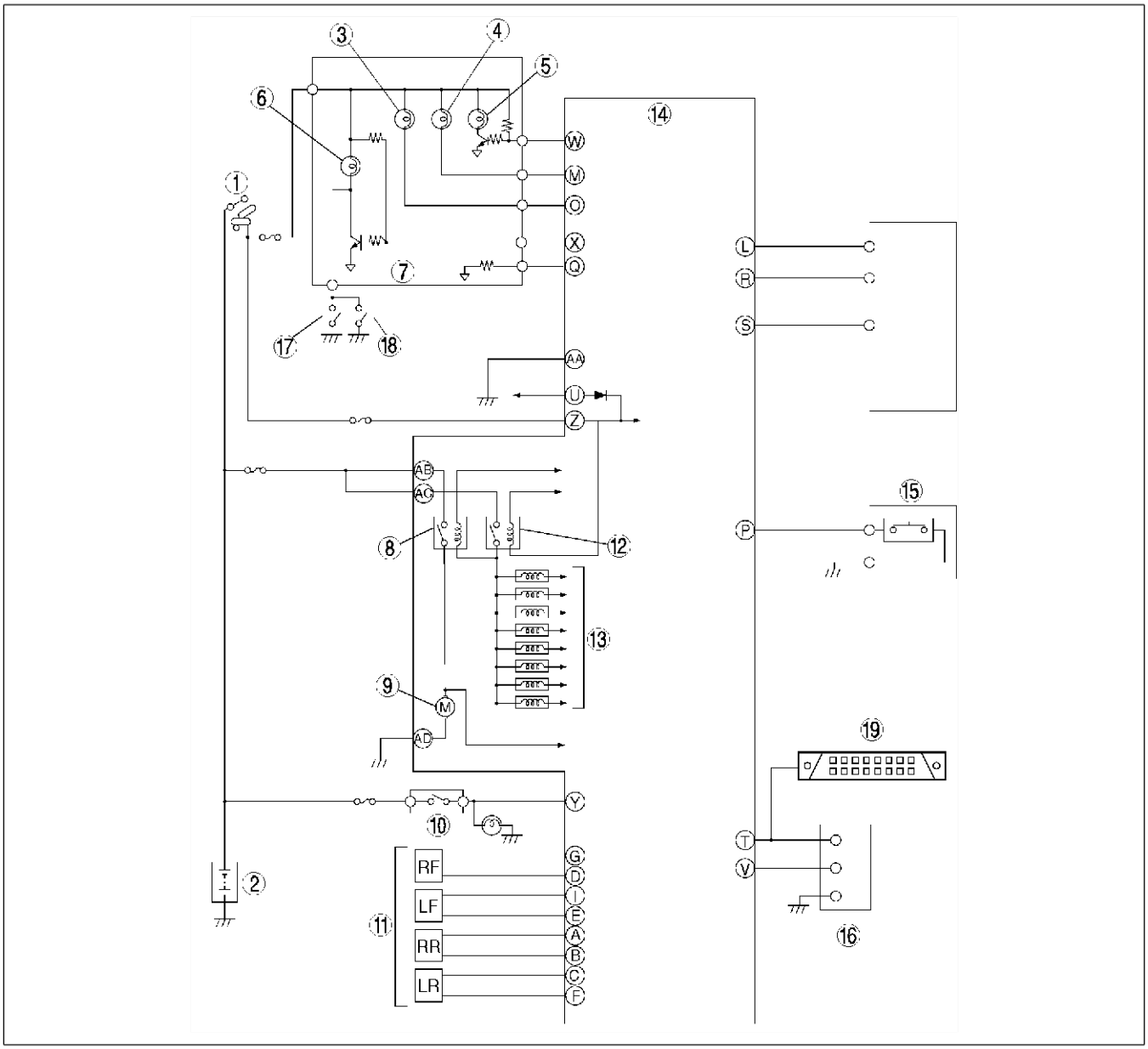
ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER SI LE MOTEUR A ETE AMENE A LA TEMPERATURE DE FONCTIONNEMENT NORMAL** • Le moteur a-t-il été mis à température ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Préchauffer le moteur. Si le témoin TCS OFF s'éteint, le système est normal.
2	**VERIFIER QUE LE SYMPTOME D'ANOMALIE SE MANIFESTE APRES LE PRECHAUFFAGE DU MOTEUR** • Préchauffer le moteur. • Le témoin TCS s'allume-t-il aussi et le DTC C1118 (82) est-il émis ?	Oui	Passer au tableau du DTC C1118 (82).
		Non	Si le témoin TCS OFF s'éteint, le système est normal. Si le témoin TCS OFF ne s'éteint pas, passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER QUE LE DEPISTAGE DES PANNES EST TERMINE** • Veiller à rebrancher tous les connecteurs débranchés. • Effacer le DTC de la mémoire. (Voir P–24 Effacement de la procédure des DTC) • Le même DTC est-il présent ?	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS/TCS, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER LA PROCEDURE APRES REPARATION** • Y a-t-il d'autres DTC ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant.
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DEPISTAGE DES PANNES (ABS/TCS)

SCHEMA DE RESEAU D'ABS/TCS

AME698543000W01



AME6918W001

1	Contacteur d'allumage
2	Batterie
3	Témoin TCS OFF
4	Témoin indicateur TCS
5	Témoin d'ABS
6	Témoin du système de FREINAGE
7	Combiné d'instruments
8	Relais de moteur
9	Moteur d'ABS
10	Contacteur de frein

11	Capteur de vitesse de rotation de roue d'ABS
12	Relais de sécurité
13	Electrovanne
14	UH/MC D'ABS/TCS
15	Contacteur TCS OFF
16	Connecteur de liaison des données (DLC)
17	Contacteur de frein de stationnement
18	Capteur de niveau de liquide de frein
19	Connecteur de liaison de données-2 (DLC-2)

End Of Ste

AVANT-PROPOS

AME698543000W02

- Avant d'entamer les étapes du dépistage des pannes par symptôme, procéder à l'inspection du diagnostic embarqué. Pour vérifier le DTC, suivre les étapes de l'inspection de l'OBD (diagnostic embarqué).

End Of Sta

PRECAUTIONS

AME698543000W03

Lors de la vérification ou de la réparation des systèmes ABS/TCS, garder en mémoire les informations suivantes :

Véhicules équipés du système ABS

1. Le témoin d'ABS et/ou le témoin de système de FREINAGE s'allument même si le système est normal en fonction des conditions de conduite.

Les témoins peuvent s'allumer	Situations dans lesquelles le témoin peut s'allumer	Situations dans lesquelles le témoin s'éteint	Commande ABS et EBD
• Témoin d'ABS • Témoin du système de FREINAGE (*1)	Sous l'une des conditions suivantes : • Lorsque les roues avant sont soulevées au cric, bloquées ou placées sur un banc dynamométrique, et que seuls les capteurs de vitesse de la roue ABS de roue avant tournent pendant **plus de 20 secondes**.	Après avoir mis le contacteur d'allumage sur OFF, le véhicule roule à une vitesse **supérieure à 10 km/h** et qu'un fonctionnement normal est confirmé.	• ABS : coupe la commande. • EBD : 1. coupe la commande, dans les cas où le témoin s'allume, uniquement quand l'UH/MC d'ABS détecte que le capteur de vitesse de rotation de roue ne fonctionnent pas. 2. Le capteur de vitesse de rotation détermine que plus de 3 roues fonctionnent correctement.
	Le frein de stationnement n'est pas complètement relâché pendant la conduite.		
	Frottement des freins.		
	Les freins frottent.		
	Les pneus gauches/droits ou avant/arrière sont différents. (La taille, le rayon, la pression de pneus ou l'usure ne correspondent pas aux spécifications qui figurent sur l'étiquette de pneu.)		
• Témoin d'ABS • Témoin du système de FREINAGE	La tension de batterie à la borne d'allumage Z de l'UH/MC d'ABS chute **au-dessous d'environ 8,5 V**. (*2)	Augmentation de la tension de batterie **au-dessus d'environ 8,5 V**. (Seul le témoin du système de FREINAGE s'éteint).	ABS : coupe la commande. EBD : coupe la commande.
• Témoin d'ABS	La tension de batterie à la borne d'allumage Z de l'UH/MC d'ABS est**au-dessous d'environ 10V et au-dessus d'environ 8,5V**. (*2)	Augmentation de la tension de batterie **au-dessus d'environ 10 V**.	ABS : applique la commande. EBD : applique la commande.

*1 : Dans les cas où le témoin s'allume, uniquement quand l'UH/MC d'ABS détecte que le capteur de vitesse de rotation de roue ne fonctionnent pas.

*2 : Si la tension de batterie tombe **au dessous d'environ 9-10V** alors que la vitesse du véhicule est **supérieure à 6 km/h**, l'UH/MC d'ABS enregistre le **DTC B1318 (63)**.

2. Précautions à prendre pendant l'entretien de l'ABS
   Le système ABS est composé de pièces électriques et mécaniques. Lors du dépistage de pannes, il est nécessaire de classer les anomalies selon qu'elles concernent le système électrique ou le système hydraulique.
   (1) Anomalies dans le circuit électrique
   - L'UH/MC d'ABS dispose d'une fonction de diagnostic embarqué. Sous l'action de cette fonction, le témoin d'ABS et/ou le témoin du système de FREINAGE s'allume quand un problème se manifeste dans le système électrique. De plus, les anomalies anciennes et actuelles sont enregistrées dans l'UH/MC d'ABS/TCS. Cette fonction peut détecter des anomalies qui se manifestent pas lors de vérifications périodiques. Amener le contacteur d'allumage en position ON en branchant l'outil **SST** (WDS ou équivalent) au DLC-2 dans le compartiment passager. **Environ 5 secondes** plus tard, les anomalies mémorisées seront affichées dans l'ordre de leur apparition. Pour trouver les causes des anomalies d'ABS, utiliser ces données du diagnostic embarqué.
   - Si une anomalie s'est manifestée dans le passé mais que tout est ensuite revenu à la normale, elle a sans doute pour cause un mauvais contact temporaire dans le faisceau. L'UH/MC d'ABS fonctionne correctement, en général. Procéder avec précaution lors de la recherche de la cause d'une anomalie.
   - Après la réparation, il est nécessaire d'effacer le DTC de la mémoire de l'UH/MC d'ABS. Si des éléments constitutifs du système d'ABS ont été remplacés, s'assurer également qu'aucun code d'anomalie n'a été émis après les réparations.
   - Après la réparation du capteur de vitesse de rotation de la roue d'ABS ou après le remplacement de l'UH/MC d'ABS (moteur d'ABS, ou relais de moteur, ou électrovanne), il est possible que le témoin d'ABS ne s'éteigne pas avec que le contacteur d'allumage est amené en position ON. Dans ce cas, conduire le véhicule à une vitesse **supérieure à 10km/h**, veiller à ce que le témoin de l'ABS s'éteigne, puis effacer le DTC.
   - Si, au cours d'une réparation, les connecteurs connexes du système ABS sont débranchés et le contacteur d'allumage est amené en position ON, l'UH/MC d'ABS détecte une anomalie par erreur et l'enregistre en tant qu'anomalie.
   - Pour protéger le UH/MC d'ABS, s'assurer que l'allumage est coupé avant de brancher ou de débrancher le connecteur de l'UH/MC d'ABS.
   - Pour protéger la borne, utiliser l'outil **SST** (côté faisceau) (49 G066 001) au moment de brancher le câble de test au connecteur de l'UH/MC d'ABS.
   (2) Anomalies dans le circuit hydraulique
   - Les symptômes d'une anomalie dans le circuit hydraulique sont similaires à ceux d'une anomalie dans le système de freinage conventionnel. Cependant, il est nécessaire de déterminer si l'anomalie touche une pièce constitutive d'ABS ou le système de freinage conventionnel.
   - L'UH/MC d'ABS est notamment composée de pièces mécaniques fragiles. Si des corps étrangers s'introduisent dans les composants, il est possible que l'ABS ne fonctionne pas. Il est alors également difficile de localiser l'anomalie si les freins fonctionnent mais pas l'ABS. S'assurer qu'aucun corps étranger ne pénètre dans le système lors de l'entretien d'ABS (par exemple, pendant le remplacement du liquide de frein ou la dépose de la conduite).

Véhicules équipés d'ABS/TCS

1. Le témoin d'ABS, le témoin du système de FREINAGE, le témoin indicateur TCS et/ou le témoin indicateur TCS OFF s'allument même si le système est normal.
   Le témoin d'ABS, le témoin du système de FREINAGE, le témoin indicateur TCS et/ou le témoin indicateur TCS OFF s'allument même si le système est normal en fonction des conditions de conduite.

Témoins pouvant s'allumer et/ ou clignoter	Situations dans lesquelles le témoin peut s'allumer	Situations dans lesquelles le témoin s'éteint	Commande d'ABS et EBD
Tous les témoins suivants s'allument : • Témoin d'ABS • Témoin du système de FREINAGE	Sous l'une des conditions suivantes : • Lorsque les roues avant sont soulevées au cric, bloquées ou placées sur un banc dynamométrique, et que seuls les capteurs de vitesse de la roue d'ABS de roue avant tournent pendant **plus de 60 secondes**.	Après avoir mis le contacteur d'allumage sur OFF, le véhicule roule à une vitesse supérieure à **10 km/h** et qu'un fonctionnement normal est confirmé.	• ABS : coupe la commande. • TCS : coupe la commande. • EBD : 1. Coupe la commande dans les cas où le témoin s'allume, uniquement quand l'UH/MC d'ABS détecte qu'un capteur de vitesse de rotation détermine que l'anomalie concerne plus que les deux roues arrière. 2. Actionne la commande, si le capteur de vitesse de rotation détermine que plus de 3 roues fonctionnent correctement.
	Le frein de stationnement n'est pas complètement relâché pendant la conduite.		
	Frottement des freins.		
	Les freins frottent.		

Témoins pouvant s'allumer et/ ou clignoter	Situations dans lesquelles le témoin peut s'allumer	Situations dans lesquelles le témoin s'éteint	Commande d'ABS et EBD
Tous les témoins suivants s'allument : • Témoin d'ABS • Témoin du système de FREINAGE	Les pneus gauches/droits ou avant/arrière sont différents. (La taille, le rayon, la pression de pneus ou l'usure ne correspondent pas aux spécifications qui figurent sur l'étiquette de pneu).	Après avoir mis le contacteur d'allumage sur OFF, le véhicule roule à une vitesse supérieure à **10 km/h** et qu'un fonctionnement normal est confirmé.	• ABS : coupe la commande. • TCS : coupe la commande. • EBD : 1. Coupe la commande dans les cas où le témoin s'allume, uniquement quand l'UH/MC d'ABS détecte qu'un capteur de vitesse de rotation détermine que l'anomalie concerne plus que les deux roues arrière. 2. Actionne la commande, si le capteur de vitesse de rotation détermine que plus de 3 roues fonctionnent correctement.
Tous les témoins suivants s'allument : • Témoin d'ABS • Témoin du système de FREINAGE	La tension de batterie à la borne d'allumage Z de l'UH/MC de l'ABS chute **au-dessous d'environ 10V**. (*1)	Augmentation de la tension de batterie au-dessus **d'environ 10 V**.	• ABS : applique la commande. • TCS : applique la commande. • EBD : applique la commande.
Tous les témoins suivants s'allument : • Témoin TCS OFF • Témoin indicateur TCS	Lorsque la température du liquide de refroidissement est au-dessous de **0 °C**. (*2)	Lorsque le moteur est démarré et la température du liquide de refroidissement augmente au-dessus de **0 °C**.	• ABS : coupe la commande. • EBD : coupe la commande. • TCS : 1. Si le TCS est activé, couper la commande après avoir graduellement relâché la valeur de la commande du TCS. 2. Si le TCS n'est pas activé, couper la commande.
Tous les témoins suivants s'allument : • Témoin d'ABS • Témoin du système de FREINAGE	Lorsque l'on effectue le SYSTEME DE DIAGNOSTIC EMBARQUE D'ABS en utilisant le témoin d'ABS lors de la conduite du véhicule.	Sous l'une des conditions suivantes : • lorsque le véhicule est arrêté (*3) • lorsque le SYSTEME DE DIAGNOSTIC EMBARQUE D'ABS est relâché.	• ABS : applique la commande. • TCS : applique la commande. • EBD : applique la commande.
Tous les témoins suivants clignotent : • Témoin d'ABS • Témoin du système de FREINAGE • Témoin TCS OFF	Lors de la confirmation des DTC ou des PID/DONNEES en utilisant le WDS ou équivalent.	Lorsque le SYSTEME DE DIAGNOSTIC EMBARQUE D'ABS est relâché.	• ABS : coupe la commande. • TCS : coupe la commande. • EBD : coupe la commande.
	Lors de la fonction MODES DE COMMANDES ACTIFS en utilisant le WDS ou équivalent.	Lorsque le SYSTEME DE DIAGNOSTIC EMBARQUE D'ABS est relâché.	• ABS : coupe la commande. • TCS : coupe la commande. • EBD : coupe la commande.

*1 : Si la tension de batterie tombe **au dessous d'environ 10V** alors que la vitesse du véhicule est **supérieure à 6 km/h**, l'UH/MC d'ABS/TCS enregistre le **DTC B1318 (63)**.

*2 : Le code d'anomalie DTC U2021 (87) pour les anomalies passées n'est pas enregistré dans l'UH/MC d'ABS/TCS. Le code d'anomalie DTC U2021 (87) pour les anomalies actuelles est affiché, puis il s'éteint lorsque la température du liquide de refroidissement est supérieure à**0 °C**.

*3 : Lorsque des anomalies se produisent et affichent les DTC, elles font clignoter le témoin d'ABS.

Témoins pouvant s'allumer et/ ou clignoter	Situations dans lesquelles le témoin peut s'allumer	Situations dans lesquelles le témoin s'éteint	Commande d'ABS et EBD
Les témoins suivants s'allument : • Témoin TCS OFF	Plus de**1 seconde** après le démarrage du moteur.	Plus de**1 seconde** après le démarrage du moteur.	• ABS : coupe la commande. • TCS : coupe la commande. • EBD : coupe la commande.

2. Précautions à prendre pendant l'entretien de l'ABS/TCS
   Le système ABS/TCS est composé de pièces électriques et mécaniques. Lors du dépistage de pannes, il est nécessaire de classer les anomalies selon qu'elles concernent le système électrique ou le système hydraulique.
   (1) Anomalies dans le circuit électrique
   - L'UH/MC d'ABS dispose d'une fonction de diagnostic embarqué. Sous l'action de cette fonction, le témoin de l'ABS, le témoin du système de FREINAGE, le témoin TCS et/ou le témoin TCS OFF s'allume quand un problème se manifeste dans le circuit électrique. De plus, les anomalies anciennes et actuelles sont enregistrées dans l'UH/MC d'ABS/TCS. Cette fonction peut détecter des anomalies qui se manifestent pas lors de vérifications périodiques. Amener le contacteur d'allumage en position ON en branchant l'outil **SST** (WDS ou équivalent) au DLC-2 dans le compartiment passager. **Environ 5 secondes** plus tard, les anomalies mémorisées seront affichées dans l'ordre de leur apparition. Pour trouver les causes des anomalies du système d'ABS/TCS, utiliser ces résultats du diagnostic embarqué.
   - Si une anomalie s'est manifestée dans le passé mais que tout est ensuite revenu à la normale, elle a sans doute pour cause un mauvais contact temporaire dans le faisceau. L'UH/MC d'ABS/TCS fonctionne correctement, en général. Procéder avec précaution lors de la recherche de la cause d'une anomalie.
   - Après la réparation, il est nécessaire d'effacer le DTC de la mémoire de l'UH/MC d'ABS. Si des éléments constitutifs du système d'ABS/TCS ont été remplacés, s'assurer également qu'aucun code d'anomalie n'a été émis après les réparations.
   - Après la réparation du capteur de vitesse de rotation de la roue d'ABS ou après le remplacement de l'UH/MC d'ABS/TCS (moteur d'ABS, relais de moteur d'ABS ou électrovanne), il est possible que le témoin d'ABS, le témoin du système de FREINAGE, le témoin indicateur TCS et/ou le témoin TCS OFF ne s'éteignent pas même si le contacteur d'allumage est amené en position ON. Dans ce cas, conduire le véhicule à une vitesse supérieure à **10 km/h**, s'assurer que le témoin d'ABS, le témoin indicateur TCS et le témoin TCS OFF s'éteignent, puis effacer les DTC.
   - Si, au cours d'une réparation, les connecteurs connexes du système ABS/TCS sont débranchés et le contacteur d'allumage est amené en position ON, l'UH/MC d'ABS/TCS détecte une anomalie par erreur et l'enregistre en tant qu' anomalie.
   - Pour protéger l'UH/MC d'ABS/TCS, s'assurer que le contact d'allumage est coupé avant de brancher ou débrancher le connecteur de l'UH/MC d'ABS/TCS.
   - Pour protéger la borne, utiliser l'outil **SST** (côté faisceau) (49 G066 001) au moment de brancher le câble de test au connecteur de l'UH/MC d'ABS/TCS.
   (2) Anomalies dans le circuit hydraulique
   - Les symptômes d'une anomalie dans le circuit hydraulique sont similaires à ceux d'une anomalie dans le système de freinage conventionnel. Cependant, il est nécessaire de déterminer si l'anomalie touche une pièce constitutive d'ABS ou le système de freinage conventionnel.
   - L'UH/MC d'ABS/TCS est notamment composée de pièces mécaniques fragiles. Si des corps étrangers s'introduisent dans les composants, il est possible que le système ABS ne fonctionne pas. Il est alors également difficile de localiser l'anomalie si les freins fonctionnent mais pas l'ABS. S'assurer qu'aucun corps étranger ne pénètre dans le système lors de l'entretien de l'ABS (par exemple, pendant le remplacement du liquide de frein ou la dépose de la conduite).

End Of Sta

DEPISTAGE DES PANNES PAR SYMPTOME

AME698543000W04

P

- Vérifier le symptôme et procéder au dépistage des pannes en se référant au numéro approprié.

Véhicules équipés du système ABS

N°	ELEMENT DE DEPISTAGE DES PANNES
1	Témoin indicateur d'ABS ne s'allume pas.
2	Témoin indicateur de FREINAGE ne s'allume pas.
3	Le témoin de l'ABS et le témoin du système de FREINAGE restent allumés
4	Le témoin de l'ABS reste allumé
5	Le témoin du système de FREINAGE reste allumé
6	Les témoins d'ABS et du système de FREINAGE s'allument pendant le fonctionnement du moteur.
7	Le témoin d'ABS s'allume pendant le fonctionnement du moteur.
8	Les témoins d'ABS et du système de FREINAGE s'allument et s'éteignent.
9	Le témoin d'ABS s'allume et s'éteint.
10	Le témoin du système de FREINAGE s'allume et s'éteint.
11	Anomalie du système de FREINAGE.

Véhicules équipés d'ABS/TCS

N°	Symptômes
1	Le témoin d'ABS reste allumé pendant plus de 4 secondes avec le contacteur d'allumage en position ON.
2	Le témoin d'ABS ne s'allume pas lorsque le contacteur d'allumage est sur ON.
3	Le témoin du système de FREINAGE reste allumé pendant plus de 4 secondes avec le contacteur d'allumage en position ON. (Frein de stationnement relâché).
4	Le témoin du système de freinage ne s'allume pas lorsque le contacteur d'allumage est sur ON.
5	Le témoin d'ABS, le témoin du système de FREINAGE, le témoin indicateur TCS et le témoin TCS OFF ne s'allument pas lorsque le contacteur d'allumage est sur ON.
6	Le témoin indicateur TCS ne s'allume pas lorsque le contacteur d'allumage est sur ON.
7	Le témoin TCS OFF ne s'allume pas lorsque le contacteur d'allumage est sur ON.
8	Le témoin indicateur TCS reste allumé pendant plus de 4 secondes avec le contacteur d'allumage en position ON.
9	Le témoin TCS OFF reste allumé pendant plus de 4 secondes avec le contacteur d'allumage en position ON.
10	Il y a une anomalie dans le système même si le témoin d'ABS, le témoin du système de FREINAGE, le témoin indicateur du système d'antipatinage (TCS) et le témoin de coupure du système d'antipatinage (TCS) indiquent que le système fonctionne normalement.

Véhicule équipé du ABS

Facteur possible / Elément de dépistage des pannes	UH/MC D'ABS	Combiné d'instruments	Circuit du témoin d'ABS	Circuit du témoin du système FREINAGE	Batterie	Liquide de frein	Capteur de niveau de liquide de frein	Contacteur de frein de stationnement	Système de charge	Alimentation de l'UH/MC d'ABS	Masse 1 de l'UH/MC d'ABS/TCS	Circuit d'alimentation électrique du combiné d'instruments	Masse du combiné d'instruments	Système de freinage conventionnel	Cheminement des conduites de frein
Le témoin indicateur d'ABS ne s'allume pas.	×	×	×									×	×		
Le témoin indicateur de FREINAGE ne s'allume pas.	×	×		×								×	×		
Le témoin d'ABS et le témoin du système de FREINAGE restent allumés.	×	×	×	×	×				×	×	×				
Le témoin d'ABS reste allumé.	×	×	×		×				×	×	×				
Le témoin système FREINAGE reste allumé.	×	×	×	×		×	×	×		×	×				
Les témoins ABS et du système FREINAGE s'allument pendant fonctionnement moteur.	×									×	×				
Le témoin d'ABS s'allume pendant le fonctionnement du moteur.	×	×	×		×				×	×	×				
Les témoins d'ABS et du système de FREINAGE s'allument et s'éteignent.	×	×	×	×	×				×	×	×				
Le témoin d'ABS s'allume et s'éteint.	×	×	×		×				×	×	×				
Le témoin du système de FREINAGE s'allume et s'éteint.	×	×		×		×	×	×		×	×				
Anomalie du système de FREINAGE.														×	×

YMU403WA1

Véhicules équipés d'ABS/TCS

x : applicable

	Elément de dépistage des pannes	Facteur possible																
		UH/MC D'ABS	Combiné d'instruments	Circuit du témoin d'ABS	Batterie	Système de charge	Circuit du témoin indicateur TCS	Circuit du témoin TCS OFF	Circuit du contacteur TCS OFF	Alimentation électrique du combiné d'instruments (borne 3A)	Masse du combiné d'instruments (bornes 2T et 2V)	Taille et pression des pneumatiques	Système du PCM (système de commande de traction)	Alimentation électrique de l'UH/MC d'ABS/TCS (borne Z)	Masse 1 de l'UH/MC d'ABS/TCS (borne AA)	Système de freinage conventionnel	Cheminement des conduites de frein	Circuit du témoin du système de FREINAGE
1	Le témoin d'ABS reste allumé pendant plus de 4 secondes avec le contacteur d'allumage en position ON.	x	x	x	x	x								x	x			
2	Le témoin d'ABS ne s'allume pas lorsque le contacteur d'allumage est sur ON.	x	x	x							x							
3	Le témoin du système de FREINAGE reste allumé pendant plus de 4 secondes avec le contacteur d'allumage en position ON.	x	x		x	x								x	x			x
4	Le témoin du système de freinage ne s'allume pas lorsque le contacteur d'allumage est sur on.	x	x							x	x							x
5	Le témoin d'ABS, le témoin du système de FREINAGE, le témoin indicateur TCS et le témoin TCS OFF ne s'allument pas lorsque le contacteur d'allumage est sur ON.		x							x								
6	Le témoin TCS ne s'allume pas lorsque le contacteur d'allumage est sur ON.	x	x				x											
7	Le témoin TCS OFF ne s'allume pas lorsque le contacteur d'allumage est sur ON.	x	x					x										
8	Le témoin indicateur TCS reste allumé pendant plus de 4 secondes avec le contacteur d'allumage en position ON.	x	x				x											
9	Le témoin TCS OFF reste allumé pendant plus de 4 secondes avec le contacteur d'allumage en position ON.	x	x					x	x									
10	Il y a une anomalie dans le système même si le témoin d'ABS, le témoin du système de FREINAGE, le témoin indicateur TCS et le témoin TCS OFF indiquent que le système fonctionne normalement.	x														x	x	

YLE6988W002

End Of Ste

P

N°1 LE TEMOIN D'ABS NE S'ALLUME PAS

AME698543000W05

- Pour les étapes d'inspection de dépistage de pannes notées par un astérisque (*), secouer le faisceau de câblage et les connecteurs pendant l'inspection pour déterminer si des mauvais contacts sont à l'origine des pannes intermittentes. En cas de problème, vérifier si les connecteurs, les bornes ou les faisceaux de câblage sont correctement branchés et en bon état.

1	Le témoin indicateur d'ABS ne s'allume pas.
[CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES] • Circuit ouvert ou court-circuit à la masse dans le circuit du témoin de l'ABS.	

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	• Est-ce que d'autres témoins s'allument quand le contacteur d'allumage est mis sur ON ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter ou réparer le circuit d'alimentation électrique du combiné d'instruments (borne 3J du combiné d'instruments).
2	• Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Positionner le contacteur de clignotant sur ON. • Est-ce que l'indicateur du clignotant s'allume dans le combiné d'instruments ?	Oui	Passer à l'étape 4.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*3	• Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. • Débrancher le connecteur du combiné d'instruments. • Y a-t-il continuité entre la borne 3D du connecteur (24 broches) du combiné d'instruments et la masse ?	Oui	Brancher le combiné d'instruments, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre le combiné d'instruments et la masse.
4	• Débrancher le connecteur de UH/MC d'ABS et mettre le contacteur d'allumage sur ON. • Le témoin d'ABS s'allume-t-il ?	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS (court-circuit à la masse dans l'UH/MC d'ABS).
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	• Déposer le combiné d'instruments. • Inspecter l'ampoule du témoin d'ABS. • Fonctionne-t-elle normalement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter l'ampoule du témoin d'ABS.
*6	• Y a-t-il continuité entre la borne 1B du connecteur (16 broches) du combiné d'instruments et la masse ?	Oui	Reparer le faisceau de câblage entre le combiné d'instruments et l'UH/MC d'ABS.
		Non	Remplacer le combiné d'instruments.

N°2 LE TEMOIN DU SYSTEME DE FREINAGE NE S'ALLUME PAS

AME698543000W06

- Pour les étapes d'inspection de dépistage de pannes notées par un astérisque (*), secouer le faisceau de câblage et les connecteurs pendant l'inspection pour déterminer si des mauvais contacts sont à l'origine des pannes intermittentes. En cas de problème, vérifier si les connecteurs, les bornes ou les faisceaux de câblage sont correctement branchés et en bon état.

2	Témoin indicateur de FREINAGE ne s'allume pas.
[CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES] • Circuit ouvert ou court-circuit à la masse dans le circuit du témoin du système de FREINAGE.	

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	• Est-ce que d'autres témoins s'allument quand le contacteur d'allumage est mis sur ON ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter ou réparer le circuit d'alimentation électrique du combiné d'instruments (borne 3J du combiné d'instruments).
2	• Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Positionner le contacteur de clignotant sur ON. • Est-ce que l'indicateur du clignotant s'allume dans le combiné d'instruments ?	Oui	Passer à l'étape 4.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*3	• Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. • Débrancher le connecteur du combiné d'instruments. • Y a-t-il continuité entre la borne 3D du connecteur (24 broches) du combiné d'instruments et la masse ?	Oui	Brancher le combiné d'instruments, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre le combiné d'instruments et la masse.
4	• Débrancher le connecteur de UH/MC d'ABS et mettre le contacteur d'allumage sur ON. • Le témoin du système de FREINAGE est-il allumé ?	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS (court-circuit à la masse dans l'UH/MC d'ABS).
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	• Déposer le combiné d'instruments. • Contrôler l'ampoule du témoin du système de FREINAGE. • Fonctionne-t-elle normalement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'ampoule du témoin du système de FREINAGE.
*6	• Y a-t-il continuité entre la borne 3S du connecteur (24 broches) du combiné d'instruments et la masse ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre le combiné d'instruments et l'UH/MC d'ABS.
		Non	Remplacer le combiné d'instruments. (Circuit ouvert ou court-circuit à la masse dans l'UH/MC d'ABS).

N°3 LE TEMOIN D'ABS ET LE TEMOIN DU SYSTEME DE FREINAGE RESTENT ALLUMES

AME698543000W07

- Pour les étapes d'inspection de dépistage de pannes notées par un astérisque (*), secouer le faisceau de câblage et les connecteurs pendant l'inspection pour déterminer si des mauvais contacts sont à l'origine des pannes intermittentes. En cas de problème, vérifier si les connecteurs, les bornes ou les faisceaux de câblage sont correctement branchés et en bon état.

3	Le témoin d'ABS et le témoin du système de FREINAGE restent allumés

[CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES]
- **L'UH/MC d'ABS détecte une anomalie du système d'ABS**
- **L'UH/MC d'ABS détecte une tension basse dans l'alimentation (la tension à la borne Z de l'UH/MC d'ABS est moins d'environ 8,5 V).**
- **L'UH/MC d'ABS ne fonctionne pas**
- **Les deux circuits de témoin (ABS et système de FREINAGE) sont ouverts**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	• Procéder à l'inspection des DTC. • Un message d'erreur concernant la communication entre l'UH/MC d'ABS et le WDS ou un système équivalent s'affiche-t-il ?	Oui	Si un message d'erreur de communication s'affiche même après l'inspection en fonction des procédures affichées sur le WDS ou équivalent, passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	• Des DTC ont-ils été enregistrés en mémoire ?	Oui	Procéder à l'inspection à l'aide du DTC correspondant.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	• Inspecter l'élément suivant à l'aide du WDS ou équivalent. — ABS_LAMP (témoin d'ABS) — BRAKE_LMP (témoin du système de FREINAGE) — ABS_VOLT (tension d'alimentation) • Les témoins ABS_LAMP et/ou BRAKE_LMP sont-ils allumés pendant plus de 4 secondes lorsque le contacteur d'allumage est sur ON ?	Oui	Passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*4	• Débrancher le connecteur de l'UH/MC d'ABS. Brancher l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) (côté de faisceau du véhicule uniquement). • Utiliser le connecteur de l'outil **SST** (côté faisceau) pour mettre à la masse la borne du témoin (ABS: borne W, système de FREINAGE : borne X) à la masse de carrosserie. • Est-ce que le témoin d'ABS et le témoin du système de FREINAGE s'éteignent avec le contacteur d'allumage en position ON ?	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS (circuit ouvert dans l'UH/MC d'ABS).
		Non	Passer à l'étape suivante.
*5	• Y a-t-il continuité entre les bornes du connecteur de l'outil **SST** (côté faisceau) et les bornes du connecteur (16, 24 broches) du combiné d'instruments ? — Bornes W et 1B — Bornes X et 3S	Oui	Remplacer le combiné d'instruments (circuit ouvert ou court-circuit à la masse dans le combiné d'instruments).
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS (témoin d'ABS : borne W, témoin du système de FREINAGE : borne X) et le combiné d'instruments.
6	• Vérifier la tension de l'élément ABS_VOLT de suivi des PID/DONNEES. **Spécification : plus de 10 V** • La tension est-elle comprise dans les limites spécifiées ?	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS (circuit ouvert ou court-circuit à B+ dans l'UH/MC d'ABS).
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	• La tension de la batterie est-elle normale ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Procéder à l'inspection de la batterie et du système de charge.
8	• La tension de batterie est-elle normale lorsque la charge électrique (climatiseur, phares, etc.) est activée et que le moteur tourne au ralenti ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Vérifier le système de charge (tension à la courroie d'entraînement, générateur, etc.)
9	• L'UH/MC d'ABS est-il branché solidement ?	Oui	Passer à l'étape 11.
		Non	Brancher correctement le connecteur de l'UH/MC d'ABS, puis passer à l'étape suivante.
10	• Est-ce que le témoin d'ABS et le témoin du système de FREINAGE s'éteignent pendant plus de **4 secondes** avec le contacteur d'allumage en position ON ?	Oui	Mauvaise connexion temporaire dans le connecteur de l'UH/MC d'ABS. Inspecter le connecteur et la borne.
		Non	Inspecter et réparer la tension d'alimentation du faisceau de câblage de l'UH/MC d'ABS (borne Z) et de la masse 1 (borne AA).

P

ETAPE	INSPECTION		ACTION
*11	• Débrancher le connecteur de l'UH/MC d'ABS. Brancher l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) (côté de faisceau du véhicule uniquement). • Y a-t-il continuité entre la borne du connecteur de l'outil **SST** (côté faisceau) et le DLC-2 ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et le DLC-2.
*12	• La tension est-elle de **environ 12 V** à la borne T du connecteur (faisceau d'adaptation) de l'outil **SST** ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et le DLC-2.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*13	• Y a-t-il continuité entre la borne du connecteur (faisceau d'adaptation) de l'outil**SST** et la masse?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et le DLC-2.
		Non	Inspecter et réparer la tension d'alimentation du faisceau de câblage de l'UH/MC d'ABS (borne Z) et de la masse 1 (borne AA).

N°4 LE TEMOIN D'ABS RESTE ALLUME

AME698543000W08

- Pour les étapes d'inspection de dépistage de pannes notées par un astérisque (*), secouer le faisceau de câblage et les connecteurs pendant l'inspection pour déterminer si des mauvais contacts sont à l'origine des pannes intermittentes. En cas de problème, vérifier si les connecteurs, les bornes ou les faisceaux de câblage sont correctement branchés et en bon état.

4	Le témoin de l'ABS reste allumé

[CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES]
- **L'UH/MC d'ABS détecte une anomalie du système d'ABS.**
- **L'UH/MC d'ABS détecte une tension basse dans l'alimentation (la tension à la borne Z de l'UH/MC d'ABS est moins d'environ 10 V ou plus d'environ 8,5 V).**
- **Circuit ouvert de témoin**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	• Procéder à l'inspection des DTC. • Un message d'erreur concernant la communication entre l'UH/MC d'ABS et le WDS ou un système équivalent s'affiche-t-il ?	Oui	Si un message d'erreur de communication s'affiche même après avoir effectué l'inspection selon les procédures affichées par le WDS ou un système équivalent, passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	• Des DTC ont-ils été enregistrés en mémoire ?	Oui	Procéder à l'inspection à l'aide du DTC correspondant.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	• Inspecter l'élément suivant à l'aide du WDS ou équivalent. — ABS_LAMP (témoin d'ABS) — ABS_VOLT (tension d'alimentation) • Les témoins ABS_LAMP et/ou BRAKE_LMP sont-ils allumés pendant plus de **4 secondes** lorsque le contacteur d'allumage est sur ON ?	Oui	Passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*4	• Débrancher le connecteur de l'UH/MC d'ABS. Brancher l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) (côté de faisceau du véhicule uniquement). • Utiliser le connecteur de l'outil **SST** pour mettre à la masse la borne W du témoin d'ABS à la masse de la carrosserie. • Le témoin d'ABS s'éteint-il quand le contacteur d'allumage est sur ON ?	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS (circuit ouvert dans l'UH/MC d'ABS).
		Non	Passer à l'étape suivante.
*5	• Y a-t-il continuité entre les bornes du connecteur de l'outil **SST** (côté faisceau) et la bornes du connecteur (16 broches) du combiné d'instruments ?	Oui	Remplacer le combiné d'instruments (circuit ouvert ou court-circuit à la masse dans le combiné d'instruments).
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS (borne W) et le combiné d'instruments.
6	• Vérifier la tension de l'élément ABS_VOLT de suivi des PID/DONNEES. **Spécification : plus de 10V** • La tension est-elle comprise dans les limites spécifiées ?	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS (circuit ouvert ou court-circuit à la masse dans l'UH/MC d'ABS).
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	• La tension de la batterie est-elle normale ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Procéder à l'inspection de la batterie et du système de charge.
8	• La tension de batterie est-elle normale lorsque la charge électrique (climatiseur, phares, etc.) est activée et que le moteur tourne au ralenti ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Vérifier le système de charge (tension à la courroie d'entraînement, générateur, etc.)
9	• L'UH/MC d'ABS est-il branché solidement ?	Oui	Passer à l'étape 11.
		Non	Brancher correctement le connecteur de l'UH/MC d'ABS, puis passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
10	• Le témoin d'ABS s'éteint-il pendant plus de **4 secondes** lorsque le contacteur d'allumage est sur ON ?	Oui	Mauvaise connexion temporaire à la borne. Vérifier le connecteur de l'UH/MC d'ABS et la borne.
		Non	Inspecter et réparer la tension du faisceau de câblage de l'UH/MC d'ABS. Alimentation (borne Z) et masse 1 (borne AA).
*11	• Débrancher le connecteur de l'UH/MC d'ABS. Brancher l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) (côté de faisceau du véhicule uniquement). • Y a-t-il continuité entre la borne du connecteur de l'outil **SST** (côté faisceau) et le DLC-2 ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et le DLC-2.
*12	• La tension est-elle de **environ 12 V** à la borne T du connecteur de l'outil **SST** (faisceau d'adaptation)?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et le DLC-2.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*13	• Y a-t-il continuité entre la borne du connecteur (faisceau d'adaptation) de l'outil **SST** et la masse?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et le DLC-2.
		Non	Inspecter et réparer la tension d'alimentation du faisceau de câblage de l'UH/MC d'ABS (borne Z) et de la masse 1 (borne AA).

N°5 LE TEMOIN DU SYSTEME DE FREINAGE RESTE ALLUME

AME698543000W09

- Pour les étapes d'inspection de dépistage de pannes notées par un astérisque (*), secouer le faisceau de câblage et les connecteurs pendant l'inspection pour déterminer si des mauvais contacts sont à l'origine des pannes intermittentes. En cas de problème, vérifier si les connecteurs, les bornes ou les faisceaux de câblage sont correctement branchés et en bon état.

5	Le témoin du système de FREINAGE reste allumé
[CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES] • **Le circuit de témoin de l'UH/MC d'ABS est ouvert** • **Court-circuit à la masse dans le témoin du contacteur de frein de stationnement et/ou du capteur de niveau de liquide de frein**	

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	• Le niveau du liquide de frein est-il correct ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Ajouter du liquide de frein.
2	• Inspecter l'élément suivant à l'aide du WDS ou équivalent. — BRAKE_LMP (témoin du système de FREINAGE) • Un message d'erreur concernant la communication entre l'UH/MC d'ABS et le WDS ou un système équivalent s'affiche-t-il ?	Oui	Si un message d'erreur de communication s'affiche même après avoir effectué l'inspection selon les procédures affichées par le WDS ou un système équivalent, passer à l'étape 5.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	• Inspecter l'élément suivant à l'aide du WDS ou équivalent. — BRAKE_LMP (témoin du système de FREINAGE) • Le témoin BRAKE_LMP est-il allumé pendant plus de **4 secondes** lorsque le contacteur d'allumage est sur ON ?	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS (court-circuit à B+ dans l'UH/MC d'ABS).
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	• Débrancher les connecteurs suivants dans l'ordre : — Connecteur du contacteur de frein de stationnement — Connecteur du capteur de niveau de liquide de frein • Est-ce que le témoin du système de FREINAGE s'éteint quand le contacteur d'allumage est sur ON ?	Oui	Remplacer le contacteur du frein de stationnement et/ou le capteur de niveau de liquide de frein (court-circuité sur certaines pièces internes).
		Non	Exécuter les inspections suivantes. Réparer si nécessaire • Circuit ouvert dans le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS (borne X) et le combiné d'instruments (témoin du système de FREINAGE). • Court-circuit à la masse dans le faisceau de câblage entre le combiné d'instruments (témoin du système de FREINAGE) et le contacteur de frein de stationnement. • Court-circuit à la masse dans le faisceau de câblage entre le combiné d'instruments (témoin du système de FREINAGE) et le capteur de niveau de liquide de frein. • Si les vérifications ci-dessus sont correctes, remplacer le combiné d'instruments (court-circuit ou circuit ouvert à la masse dans le combiné d'instruments).
*5	• Débrancher le connecteur de l'UH/MC d'ABS. Brancher l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) (côté de faisceau du véhicule uniquement). • Y a-t-il continuité entre la borne T du connecteur de l'outil **SST** (côté faisceau) et le DLC-2 ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et le DLC-2.
*6	• La tension est-elle de **environ 12 V** à la borne T du connecteur (faisceau d'adaptation) de l'outil **SST** ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et le DLC-2.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*7	• Y a-t-il continuité entre la borne du connecteur (faisceau d'adaptation) de l'outil **SST** et la masse ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et le DLC-2.
		Non	Inspecter et réparer la tension d'alimentation du faisceau de câblage de l'UH/MC d'ABS (borne Z) et de la masse 1 (borne AA).

P

N°6 LE TEMOIN D'ABS ET LE TEMOIN DU SYSTEME DE FREINAGE S'ALLUMENT PENDANT LA CONDUITE

AME698543000W10

- Pour les étapes d'inspection de dépistage de pannes notées par un astérisque (*), secouer le faisceau de câblage et les connecteurs pendant l'inspection pour déterminer si des mauvais contacts sont à l'origine des pannes intermittentes. En cas de problème, vérifier si les connecteurs, les bornes ou les faisceaux de câblage sont correctement branchés et en bon état.

6	**Les témoins d'ABS et du système de FREINAGE s'allument pendant le fonctionnement du moteur.**
[CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES] • **L'UH/MC d'ABS détecte d'abord la condition d'anomalie dans le système ABS ; puis détecte le fonctionnement normal de l'UH/MC d'ABS lorsque le contacteur d'allumage est de nouveau en position ON.** • **L'ABS détecte d'abord la tension basse de la batterie; puis détecte le fonctionnement normal de l'UH/MC d'ABS lorsque le contacteur d'allumage est de nouveau en position ON.**	

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	• Procéder à l'inspection des DTC. • Un message d'erreur concernant la communication entre l'UH/MC d'ABS et le WDS ou un système équivalent s'affiche-t-il ?	Oui	Si un message d'erreur de communication s'affiche même après avoir effectué l'inspection selon les procédures affichées par le WDS ou un système équivalent, passer à l'étape 4.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	• Des DTC ont-ils été enregistrés en mémoire ?	Oui	Procéder à l'inspection à l'aide du DTC correspondant.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	• Inspecter l'élément suivant à l'aide du WDS ou équivalent. — ABS_LAMP (témoin d'ABS) — BRAKE_LMP (témoin du système de FREINAGE) — ABS_VOLT (tension d'alimentation) • Conduire le véhicule lorsque le témoin est allumé. • Confirmer la tension de l'élément ABS_VOLT de suivi des PID/DONNEES selon les conditions suivantes: — Le témoin d'ABS et le témoin du système de FREINAGE s'allument encore — Lorsque les témoins ABS_LAMP et/ou BRAKE_LMP sont allumés **Spécification: plus de 10 V** • La tension est-elle comprise dans les limites spécifiées ?	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS (circuit ouvert ou court-circuit à la masse dans l'UH/MC d'ABS).
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	• L'UH/MC d'ABS est-il branché solidement ?	Oui	Passer à l'étape 6.
		Non	Brancher correctement le connecteur de l'UH/MC d'ABS, puis passer à l'étape suivante.
5	• Conduire le véhicule lorsque le témoin est allumé. • Le témoin d'ABS et le témoin du système de FREINAGE s'allument encore?	Oui	Inspecter et réparer la tension d'alimentation du faisceau de câblage de l'UH/MC d'ABS (borne Z) et de la masse 1 (borne AA).
		Non	Mauvaise connexion temporaire dans le connecteur. Vérifier le connecteur de l'UH/MC d'ABS et la borne.
*6	• Débrancher le connecteur de l'UH/MC d'ABS. Brancher l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) (côté de faisceau du véhicule uniquement). • Y a-t-il continuité entre la borne du connecteur de l'outil **SST** (côté faisceau) et le DLC-2 ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et le DLC-2.
*7	• La tension est-elle de **environ 12 V** à la borne T du connecteur (faisceau d'adaptation) de l'outil **SST** ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et le DLC-2.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*8	• Y a-t-il continuité entre la borne du connecteur (faisceau d'adaptation) de l'outil **SST** et la masse?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et le DLC-2.
		Non	Inspecter et réparer la tension d'alimentation du faisceau de câblage de l'UH/MC d'ABS (borne Z) et de la masse 1 (borne AA).

N°7 LE TEMOIN D'ABS S'ALLUME PENDANT LA CONDUITE

AME698543000W11

- Pour les étapes d'inspection de dépistage de pannes notées par un astérisque (*), secouer le faisceau de câblage et les connecteurs pendant l'inspection pour déterminer si des mauvais contacts sont à l'origine des pannes intermittentes. En cas de problème, vérifier si les connecteurs, les bornes ou les faisceaux de câblage sont correctement branchés et en bon état.

7	Le témoin d'ABS s'allume pendant le fonctionnement du moteur.

[CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES]
- **L'UH/MC d'ABS détecte d'abord la condition d'anomalie dans le système ABS; puis détecte le fonctionnement normal de l'UH/MC d'ABS lorsque le contacteur d'allumage est de nouveau en position ON.**
- **L'ABS détecte d'abord la tension basse de la batterie (la tension de la borne Z de l'UH/MC d'ABS estau-dessous d'environ 10 V et plus d'environ 8,5 V), mais détecte le fonctionnement normal de l'UH/MC d'ABS lorsque le contacteur d'allumage est de nouveau en position ON.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	• Procéder à l'inspection des DTC. • Un message d'erreur concernant la communication entre l'UH/MC d'ABS et le WDS ou un système équivalent s'affiche-t-il ?	Oui	Si un message d'erreur de communication s'affiche même après avoir effectué l'inspection selon les procédures affichées par le WDS ou un système équivalent, passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	• Des DTC ont-ils été enregistrés en mémoire ?	Oui	Procéder à l'inspection à l'aide du DTC correspondant.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	• Inspecter l'élément suivant à l'aide du WDS ou équivalent. — ABS_LAMP (témoin d'ABS) — ABS_VOLT (tension d'alimentation) • Conduire le véhicule lorsque le témoin est allumé. • Le témoin ABS_LAMP s'allume-t-il lorsque le témoin d'ABS s'allume de nouveau ?	Oui	Passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*4	• Débrancher le connecteur de l'UH/MC d'ABS. Brancher l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) (côté de faisceau du véhicule uniquement). • Utiliser le connecteur de l'outil **SST** pour mettre à la masse la borne W du témoin d'ABS à la masse de la carrosserie. • Conduire le véhicule lorsque le témoin est allumé. • Est-ce que le témoin d'ABS s'éteint ?	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS (circuit ouvert dans l'UH/MC d'ABS).
		Non	Passer à l'étape suivante.
*5	• Y a-t-il continuité entre les bornes du connecteur de l'outil **SST** (côté faisceau) et la bornes du connecteur (16 broches) du combiné d'instruments ?	Oui	Remplacer le combiné d'instruments (circuit ouvert ou court-circuit à la masse dans le combiné d'instruments).
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS (borne W) et le combiné d'instruments (borne 1B).
6	• Vérifier la tension de l'élément ABS_VOLT de suivi des PID/DONNEES lorsque le témoin d'ABS s'allume de nouveau. **Spécification : plus de 10 V** • La tension est-elle comprise dans les limites spécifiées ?	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS (circuit ouvert ou court-circuit à la masse dans l'UH/MC d'ABS).
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	• La tension de la batterie est-elle normale ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Procéder à l'inspection de la batterie et du système de charge.
8	• La tension de batterie est-elle normale lorsque la charge électrique (climatiseur, phares, etc.) est activée et que le moteur tourne au ralenti ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Vérifier le système de charge (tension à la courroie d'entraînement, générateur, etc.)
9	• L'UH/MC d'ABS est-il branché solidement ?	Oui	Passer à l'étape 11.
		Non	Brancher correctement le connecteur de l'UH/MC d'ABS, puis passer à l'étape suivante.
10	• Conduire le véhicule lorsque le témoin est allumé. • Le témoin d'ABS s'allume-t-il ?	Oui	Inspecter et réparer la tension d'alimentation du faisceau de câblage de l'UH/MC d'ABS (borne Z) et de la masse 1 (borne AA).
		Non	Mauvaise connexion temporaire à la borne. Vérifier le connecteur de l'UH/MC d'ABS et la borne.
*11	• Débrancher le connecteur de l'UH/MC d'ABS. Brancher l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) (côté de faisceau du véhicule uniquement). • Y a-t-il continuité entre la borne du connecteur de l'outil **SST** (côté faisceau) et le DLC-2 ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et le DLC-2.
*12	• La tension est-elle de **environ 12 V** à la borne T du connecteur (faisceau d'adaptation) de l'outil **SST** ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et le DLC-2.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*13	• Y a-t-il continuité entre la borne du connecteur (faisceau d'adaptation) de l'outil **SST** et la masse ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et le DLC-2.
		Non	Inspecter et réparer la tension d'alimentation du faisceau de câblage de l'UH/MC d'ABS (borne Z) et de la masse 1 (borne AA).

P

N°8 LE TEMOIN D'ABS ET LE TEMOIN DU SYSTEME DE FREINAGE S'ALLUMENT ET S'ETEIGNENT

AME698543000W12

- Pour les étapes d'inspection de dépistage de pannes notées par un astérisque (*), secouer le faisceau de câblage et les connecteurs pendant l'inspection pour déterminer si des mauvais contacts sont à l'origine des pannes intermittentes. En cas de problème, vérifier si les connecteurs, les bornes ou les faisceaux de câblage sont correctement branchés et en bon état.

8	**Les témoins d'ABS et du système de FREINAGE s'allument et s'éteignent.**
[CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES] • **L'UH/MC d'ABS démarre et s'arrêt de suite (circuit ouvert intermittent dans l'alimentation, la masse, etc.).** • **L'UH/MC d'ABS détecte une tension basse de la batterie de façon intermittente (la tension à la borne Z de l'UH/MC d'ABS est moins d'environ 8,5 V).**	

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	• Procéder à l'inspection des DTC. • Un message d'erreur concernant la communication entre l'UH/MC d'ABS et le WDS ou un système équivalent s'affiche-t-il ?	Oui	Si un message d'erreur de communication s'affiche même après avoir effectué l'inspection selon les procédures affichées par le WDS ou un système équivalent, passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	• Des DTC ont-ils été enregistrés en mémoire ?	Oui	Procéder à l'inspection à l'aide du DTC correspondant.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	• Inspecter l'élément suivant à l'aide du WDS ou équivalent. — ABS_LAMP (témoin d'ABS) — ABS_LAMP (témoin du système de FREINAGE) — ABS_VOLT (tension d'alimentation) • Conduire le véhicule lorsque le témoin est allumé. • Les témoins ABS_LAMP et ABS_LAMP s'allument lorsque le symptôme d'anomalie réapparaît ?	Oui	Passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*4	• Débrancher le connecteur de l'UH/MC d'ABS. Brancher l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) (côté de faisceau du véhicule uniquement). • Utiliser le connecteur de l'outil **SST** (côté faisceau) pour mettre à la masse la borne du témoin (ABS: borne W, système de FREINAGE : borne X) à la masse de carrosserie. • Conduire le véhicule lorsque le témoin est allumé. • Est-ce que le symptôme d'anomalie réapparaît ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'UH/MC d'ABS (circuit ouvert dans l'UH/MC d'ABS).
*5	• Y a-t-il continuité entre les bornes du connecteur de l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) et les bornes du connecteur (16, 24 broches) du combiné d'instruments ? — Bornes W et 1B — Bornes X et 3S	Oui	Remplacer le combiné d'instruments (circuit ouvert ou court-circuit à la masse dans le combiné d'instruments).
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS (témoin d'ABS : borne W, témoin du système de FREINAGE : borne X) et le combiné d'instruments.
6	• Conduire le véhicule lorsque le témoin est allumé. • Inspecter la tension de l'élément ABS_VOLT de suivi des PID/DONNEES lorsque le témoin d'ABS et le témoin du système de FREINAGE s'allument de nouveau. **Spécification : plus de 10 V** • La tension est-elle comprise dans les limites spécifiées ?	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS (circuit ouvert ou court-circuit à la masse dans l'UH/MC d'ABS).
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	• La tension de la batterie est-elle normale ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Procéder à l'inspection de la batterie et du système de charge.
8	• La tension de batterie est-elle normale lorsque la charge électrique (climatiseur, phares, etc.) est activée et que le moteur tourne au ralenti ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Vérifier le système de charge (tension à la courroie d'entraînement, générateur, etc.)
9	• L'UH/MC d'ABS est-il branché solidement ?	Oui	Passer à l'étape 11.
		Non	Brancher correctement le connecteur de l'UH/MC d'ABS, puis passer à l'étape suivante.
10	• Conduire le véhicule lorsque le témoin est allumé. • Est-ce que le symptôme d'anomalie réapparaît ?	Oui	Inspecter et réparer la tension d'alimentation du faisceau de câblage de l'UH/MC d'ABS (borne Z) et de la masse 1 (borne AA).
		Non	Mauvaise connexion temporaire dans le connecteur. Vérifier le connecteur de l'UH/MC d'ABS et la borne.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
*11	• Débrancher le connecteur de l'UH/MC d'ABS. Brancher l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) (côté de faisceau du véhicule uniquement). • Y a-t-il continuité entre la borne du connecteur de l'outil **SST** (côté faisceau) et le DLC-2 ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et le DLC-2.
*12	• La tension est-elle de **environ 12 V** à la borne T du connecteur de l'outil **SST** ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et le DLC-2.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*13	• Y a-t-il continuité entre la borne du connecteur (faisceau d'adaptation) de l'outil **SST** et la masse ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et le DLC-2.
		Non	Inspecter et réparer la tension d'alimentation du faisceau de câblage de l'UH/MC d'ABS (borne Z) et de la masse 1 (borne AA).

End Of Sie

N°9 LE TEMOIN D'ABS S'ALLUME ET S'ETEINT

AME698543000W13

- Pour les étapes d'inspection de dépistage de pannes notées par un astérisque (*), secouer le faisceau de câblage et les connecteurs pendant l'inspection pour déterminer si des mauvais contacts sont à l'origine des pannes intermittentes. En cas de problème, vérifier si les connecteurs, les bornes ou les faisceaux de câblage sont correctement branchés et en bon état.

9	**Le témoin d'ABS s'allume et s'éteint.**
[CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES] • **Circuit ouvert intermittent dans le témoin d'ABS** • **L'UH/MC d'ABS détecte une tension basse de la batterie de façon intermittente (la tension à la borne Z de l'UH/MC d'ABS est moins d'environ 10 V et plus d'environ 8,5 V).**	

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	• Procéder à l'inspection des DTC. • Un message d'erreur concernant la communication entre l'UH/MC d'ABS et le WDS ou un système équivalent s'affiche-t-il ?	Oui	Si un message d'erreur de communication s'affiche même après avoir effectué l'inspection selon les procédures affichées par le WDS ou un système équivalent, passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	• Des DTC ont-ils été enregistrés en mémoire ?	Oui	Procéder à l'inspection à l'aide du DTC correspondant.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	• Inspecter l'élément suivant à l'aide du WDS ou équivalent. — ABS_LAMP (témoin d'ABS) — ABS_VOLT (tension d'alimentation) • Conduire le véhicule lorsque le témoin est allumé. • Le témoin ABS_LAMP s'allume lorsque le symptôme d'anomalie réapparaît ?	Oui	Passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*4	• Débrancher le connecteur de l'UH/MC d'ABS. Brancher l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) (côté de faisceau du véhicule uniquement). • Utiliser le connecteur de l'outil **SST** pour mettre à la masse la borne W du témoin d'ABS à la masse de la carrosserie. • Conduire le véhicule lorsque le témoin est allumé. • Est-ce que le symptôme d'anomalie réapparaît ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'UH/MC d'ABS (circuit ouvert dans l'UH/MC d'ABS).
*5	• Y a-t-il continuité entre les bornes du connecteur de l'outil **SST** (côté faisceau) et la bornes du connecteur (16 broches) du combiné d'instruments ?	Oui	Remplacer le combiné d'instruments (circuit ouvert ou court-circuit à la masse dans le combiné d'instruments).
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS (borne W) et le combiné d'instruments.
6	• Conduire le véhicule lorsque le témoin est allumé. • Vérifier la tension de l'élément ABS_VOLT de suivi des PID/DONNEES lorsque le témoin d'ABS s'allume de nouveau. **Spécification : plus de 10 V** • La tension est-elle comprise dans les limites spécifiées ?	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS (circuit ouvert ou court-circuit à B+ dans l'UH/MC d'ABS).
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	• La tension de la batterie est-elle normale ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Procéder à l'inspection de la batterie et du système de charge.

P

ETAPE	INSPECTION		ACTION
8	• La tension de batterie est-elle normale lorsque la charge électrique (climatiseur, phares, etc.) est activée et que le moteur tourne au ralenti ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Vérifier le système de charge (tension à la courroie d'entraînement, générateur, etc.).
9	• L'UH/MC d'ABS est-il branché solidement ?	Oui	Passer à l'étape 11.
		Non	Brancher correctement le connecteur de l'UH/MC d'ABS, puis passer à l'étape suivante.
10	• Conduire le véhicule lorsque le témoin est allumé. • Est-ce que le symptôme d'anomalie réapparaît ?	Oui	Inspecter et réparer la tension d'alimentation du faisceau de câblage de l'UH/MC d'ABS (borne Z) et de la masse 1 (borne AA).
		Non	Mauvaise connexion temporaire dans le connecteur. Vérifier le connecteur de l'UH/MC d'ABS et la borne.
*11	• Débrancher le connecteur de l'UH/MC d'ABS. Brancher l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) (côté de faisceau du véhicule uniquement). • Y a-t-il continuité entre la borne du connecteur de l'outil **SST** (côté faisceau) et le DLC-2 ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et le DLC-2.
*12	• La tension est-elle de **environ 12 V** à la borne T du connecteur (faisceau d'adaptation) de l'outil **SST** ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et le DLC-2.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*13	• Y a-t-il continuité entre la borne du connecteur (faisceau d'adaptation) de l'outil **SST** et la masse ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et le DLC-2.
		Non	Inspecter et réparer la tension d'alimentation du faisceau de câblage de l'UH/MC d'ABS (borne Z) et de la masse 1 (borne AA).

End Of Sie

N°10 LE TEMOIN DU SYSTEME DE FREINAGE S'ALLUME ET S'ETEINT

AME698543000W14

- Pour les étapes d'inspection de dépistage de pannes notées par un astérisque (*), secouer le faisceau de câblage et les connecteurs pendant l'inspection pour déterminer si des mauvais contacts sont à l'origine des pannes intermittentes. En cas de problème, vérifier si les connecteurs, les bornes ou les faisceaux de câblage sont correctement branchés et en bon état.

10	Le témoin du système de FREINAGE s'allume et s'éteint.
[CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES] • Circuit ouvert intermittent dans le témoin du système de FREINAGE	

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	• Le niveau du liquide de frein est-il correct ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Ajouter du liquide de frein.
2	• Inspecter l'élément suivant à l'aide du WDS ou équivalent. — BRAKE_LMP (témoin du système de FREINAGE) • Un message d'erreur concernant la communication entre l'UH/MC d'ABS et le WDS ou un système équivalent s'affiche-t-il ?	Oui	Si un message d'erreur de communication s'affiche même après avoir effectué l'inspection selon les procédures affichées par le WDS ou un système équivalent, passer à l'étape 5.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	• Inspecter l'élément suivant à l'aide du WDS ou équivalent. — BRAKE_LMP (témoin du système de FREINAGE) • Conduire le véhicule lorsque le témoin est allumé. • BRAKE_LMP s'allume lorsque le symptôme d'anomalie réapparaît ?	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS (circuit ouvert ou court-circuit à la masse dans l'UH/MC d'ABS).
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	• Débrancher les connecteurs suivants dans l'ordre : — Connecteur du contacteur de frein de stationnement. — Connecteur du capteur de niveau de liquide de frein • Conduire le véhicule lorsque le témoin est allumé. • Est-ce que le symptôme d'anomalie réapparaît ?	Oui	Inspecter et réparer les pièces suivantes : • Circuit ouvert dans le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS (borne X) et le combiné d'instruments (témoin du système de FREINAGE). • Court-circuit à la masse dans le faisceau de câblage entre le combiné d'instruments (témoin du système de FREINAGE) et le contacteur de frein de stationnement. • Court-circuit à la masse dans le faisceau de câblage entre le combiné d'instruments (témoin du système de FREINAGE) et le capteur de niveau de liquide de frein. • Si les vérifications ci-dessus sont correctes, remplacer le combiné d'instruments (court-circuit ou circuit ouvert à la masse dans le combiné d'instruments).
		Non	Remplacer le contacteur du frein de stationnement et/ou le capteur de niveau de liquide de frein (court-circuité à certaines pièces internes).

ETAPE	INSPECTION		ACTION
*5	• Débrancher le connecteur de l'UH/MC d'ABS. Brancher l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) (côté de faisceau du véhicule uniquement). • Y a-t-il continuité entre la borne du connecteur de l'outil **SST** (côté faisceau) et le DLC-2 ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et le DLC-2.
*6	• La tension est-elle de **environ 12 V** à la borne T du connecteur (faisceau d'adaptation) de l'outil **SST** ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et le DLC-2.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*7	• Y a-t-il continuité entre la borne du connecteur (faisceau d'adaptation) de l'outil **SST** et la masse ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et le DLC-2.
		Non	Inspecter et réparer la tension d'alimentation du faisceau de câblage de l'UH/MC d'ABS (borne Z) et de la masse 1 (borne AA).

End Of Sta

N°11 SYSTEME DE FREINAGE DEFECTUEUX

AME698543000W15

11	**Anomalie du système de FREINAGE.**
[CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES] • **Il y a une anomalie mécanique dans le système.**	

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	• Des DTC ont-ils été enregistrés en mémoire ?	Oui	Procéder à l'inspection à l'aide du DTC correspondant.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	• Effectuer "Inspection de l'unité hydraulique (UH)/ module de commande (MC) d'ABS". • Le système fonctionne-t-il correctement ?	Oui	Inspecter le système de freinage conventionnel.
		Non	**Si les roues ne tournent pas :** • Remplacer l'UH/MC d'ABS. **Si les roues tournent mais l'ordre de rotation n'est pas correct :** • Inspecter le passage du tuyau de frein vers l'UH/MC d'ABS.

P

N°1 LE TEMOIN D'ABS RESTE ALLUME PENDANT PLUS DE 4 SECONDES LORSQUE LE CONTACTEUR D'ALLUMAGE EST SUR ON.

AME698543000W16

1	**Le témoin d'ABS reste allumé pendant plus de 4 secondes avec le contacteur d'allumage en position ON.**

[CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES]
- **L'UH/MC d'ABS détecte une anomalie du système d'ABS**
- **L'UH/MC d'ABS détecte une tension basse dans l'alimentation. (La tension de la borne Z de l'UH/MC d'ABS est au-dessous d'environ 10V)**
- **L'UH/MC d'ABS ne fonctionne pas.**
- **Circuit ouvert ou court-circuit à la masse dans le circuit du témoin d'ABS.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LE FUSIBLE D'ALIMENTATION DE L'ALLUMAGE DE L'UH/MC D'ABS** • Le fusible d'alimentation de l'UH/MC d'ABS est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Vérifier que le circuit du fusible fondu ne présente pas de court-circuit à la masse. Réparer ou remplacer selon les besoins. Reposer un fusible d'intensité appropriée.
2	**INSPECTER LA CONTINUITE ET LE COURT-CIRCUIT DANS LE FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE L'UH/MC D'ABS ET LE DLC-2 (CONNECTEUR DE LIAISON DE DONNEES)** • Procéder à l'inspection des DTC. • Un message d'erreur concernant la communication entre l'UH/MC d'ABS et le WDS ou un système équivalent s'affiche-t-il ?	Oui	Si un message d'erreur de communication s'affiche même après avoir effectué l'inspection selon les procédures affichées par le WDS ou un système équivalent, passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER LES DTC DANS L'UH/MC D'ABS** • Des DTC ont-ils été enregistrés en mémoire ?	Oui	Procéder à l'inspection à l'aide du DTC correspondant.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**INSPECTER LES PID/DONNEES DANS L'UH/MC D'ABS** • Inspecter l'élément suivant à l'aide du WDS ou équivalent. — ABS_LAMP (témoin d'ABS) — ABS_VOLT (tension d'alimentation) • Le témoin ABS_LAMP est-il allumé pendant plus de **4 secondes** lorsque le contacteur d'allumage est sur ON ?	Oui	Passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5*	**VERIFIER S'IL Y A UN CIRCUIT OUVERT DANS L'UH/MC D'ABS** • Débrancher l'UH/MC d'ABS. Brancher l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) (côté faisceau du véhicule uniquement). • Utiliser le connecteur de l'outil **SST** pour mettre à la masse la borne W du témoin d'ABS à la masse de la carrosserie. • Le témoin d'ABS s'éteint-il quand le contacteur d'allumage est sur ON ?	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS (circuit ouvert dans l'UH/MC d'ABS).
		Non	Passer à l'étape suivante.
*6	**INSPECTER LA CONTINUITE DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE LE COMBINE D'INSTRUMENTS ET L'UH/MC D'ABS** • Débrancher tous les connecteurs du combiné d'instruments. • Y a-t-il continuité entre la borne W du connecteur de l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) et le connecteur (16 broches) du combiné d'instruments ?	Oui	Remplacer le combiné d'instruments (circuit ouvert ou court-circuit à la masse dans le combiné d'instruments).
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS (borne W) et le combiné d'instruments.
7	**INSPECTER LE SYSTEME D'ALIMENTATION D'ALLUMAGE DE L'UH/MC D'ABS (BORNE Z)** • Vérifier la tension de l'élément ABS_VOLT de suivi des PID/DONNEES. **Spécification : plus de 10 V** • La tension est-elle comprise dans les limites spécifiées ?	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS (circuit ouvert ou court-circuit à B+ dans l'UH/MC d'ABS).
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**INSPECTER LA BATTERIE** • La tension de la batterie est-elle normale ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Procéder à l'inspection de la batterie et du système de charge.
9	**INSPECTER LE SYSTEME DE CHARGE** • La tension de batterie est-elle normale lorsque la charge électrique (climatiseur, phares, etc.) est activée et que le moteur tourne au ralenti ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Vérifier le système de charge (tension à la courroie d'entraînement, générateur, etc.).
10	**VERIFIER QUE L'UH/MC D'ABS EST BRANCHEE** • L'UH/MC d'ABS est-elle branchée solidement ?	Oui	Passer à l'étape 12.
		Non	Brancher correctement le connecteur de l'UH/MC d'ABS, puis passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
11	**VERIFIER SI LE SYMPTOME D'ANOMALIE SE PRODUIT APRES QUE L'UH/MC D'ABS EST BRANCHEE** • Le témoin d'ABS s'éteint-il pendant plus de **4 secondes** lorsque le contacteur d'allumage est sur ON ?	Oui	Mauvaise connexion temporaire dans le connecteur de l'UH/MC d'ABS. Inspecter le connecteur et la borne.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*12	**VERIFIER QUE LES BORNES Z, AA ET W DU CONNECTEUR DE L'UH/MC D'ABS SONT BRANCHEES** • Est-ce que le symptôme d'anomalie réapparaît lorsque les bornes Z, AA et W du connecteur de l'UH/MC d'ABS sont secouées alors que le contacteur d'allumage est positionné sur ON ?	Oui	Brancher solidement les bornes Z, AA et W de l'UH/MC d'ABS, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 14.
13	**VERIFIER QUE LE SYMPTOME D'ANOMALIE APPARAIT APRES QUE LES BORNES Z, AA ET W DU CONNECTEUR DE L'UH/MC D'ABS SONT BRANCHEES** • Le témoin d'ABS s'éteint-il pendant plus de **4 secondes** lorsque le contacteur d'allumage est sur ON ?	Oui	Mauvaise connexion temporaire à la borne. Vérifier le connecteur de l'UH/MC d'ABS et la borne.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*14	**INSPECTER LA CONTINUITE DU FAISCEAU DE CABLES ENTRE LE BOITIER A FUSIBLES ET L'UH/MC D'ABS (BORNE Z)** • Débrancher l'UH/MC d'ABS. Brancher l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) (côté faisceau du véhicule uniquement). • La tension est-elle de **environ 12 V** à la borne Z du connecteur de l'outil**SST** (faisceau d'adaptation) ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre le boîtier à fusibles et l'UH/MC d'ABS.
*15	**INSPECTER LA CONTINUITE DU FAISCEAU DE CABLES ENTRE L'UH/MC D'ABS (BORNE AA) ET LA MASSE** • Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. • Y a-t-il continuité entre la borne AA du connecteur de l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) et la masse ?	Oui	Si un message d'anomalie de communication est affiché sur le WDS ou équivalent à l'inspection de l'étape 2, passer à l'étape suivante. Si aucun message d'erreur de communication n'est affiché sur le WDS à l'inspection de l'étape 2, vérifier de nouveau les symptômes d'anomalie.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et la masse.
*16	**INSPECTER LA CONTINUITE DANS LE FAISCEAU DE CABLES ENTRE L'UH/MC D'ABS ET LE DLC-2 (CONNECTEUR DE LIAISON DE DONNEES)** • Y a-t-il continuité entre la borne T du connecteur de l'outil **SST** (côté faisceau) et le DLC-2 ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et le DLC-2.
*17	**INSPECTER LE COURT-CIRCUIT A B+ DANS LE FAISCEAU DE CABLES ENTRE L'UH/MC D'ABS ET LE DLC-2 (CONNECTEUR DE LIAISON DE DONNEES)** • La tension est-elle de **environ 12 V** à la borne T du connecteur de l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et le DLC-2.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*18	**INSPECTER LE COURT-CIRCUIT A LA MASSE DANS LE FAISCEAU DE CABLES ENTRE L'UH/MC D'ABS ET LE DLC-2 (CONNECTEUR DE LIAISON DE DONNEES)** • Y a-t-il continuité entre la borne T du connecteur de l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) et la masse ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS et le DLC-2.
		Non	Remplacer l'UH/MC d'ABS (défaut dans le circuit de communication de l'UH/MC d'ABS).

End Of Sta

P

N°2 LE TEMOIN D'ABS NE SALLUME PAS LORSQUE LE CONTACTEUR D'ALLUMAGE EST SUR ON.

AME698543000W17

2	Le témoin d'ABS ne s'allume pas lorsque le contacteur d'allumage est sur ON.
[CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES] • Circuit ouvert ou court-circuit à la masse dans le circuit du témoin d'ABS.	

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LA PRESENCE D'UNE ANOMALIE DANS LA MASSE COMMUNE POUR LE TEMOIN D'ABS OU AUTRES TEMOINS INDICATEURS (INDICATEUR DU CLIGNOTANT)** • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Positionner le contacteur de clignotant sur ON. • Allumer la commande des phares et régler en position feux de route. • Le témoin indicateur et les feux de route s'allument-ils dans le combiné d'instruments ?	Oui	Passer à l'étape 3.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DU FAISCEAU DE CABLAGE (CONTINUITE ENTRE LE COMBINE D'INSTRUMENTS ET LA MASSE) OU DU COMBINE D'INSTRUMENTS** • Positionner le contacteur d'allumage sur OFF. • Débrancher le connecteur (24 broches) du combiné d'instruments. • Y a-t-il continuité entre la borne 3M du connecteur (24 broches) du combiné d'instruments et la masse ?	Oui	Inspecter le combiné d'instruments (circuit ouvert dans le combiné d'instruments).
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre le combiné d'instruments et la masse (borne 3M et masse).
*3	**VERIFIER LES COURTS-CIRCUITS A LA MASSE DANS L'UH/MC D'ABS/TCS** • Débrancher le connecteur de l'UH/MC d'ABS/TCS et mettre le contacteur d'allumage sur ON. • Le témoin d'ABS s'allume-t-il ?	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS/TCS (court-circuit à la masse dans l'UH/MC d'ABS/TCS).
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**INSPECTER CHAQUE AMPOULE DE TEMOIN** • Déposer le combiné d'instruments. • Inspecter l'ampoule du témoin d'ABS. • Fonctionne-t-elle normalement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter l'ampoule du témoin d'ABS.
*5	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DU FAISCEAU DE CABLAGE (COURT-CIRCUIT A LA MASSE ENTRE LE COMBINE D'INSTRUMENTS ET L'UH/MC D'ABS/TCS) OU DU COMBINE D'INSTRUMENTS** • Y a-t-il continuité entre la borne 1B du connecteur (16 broches) du combiné d'instruments et la masse ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre le combiné d'instruments (borne W) et l'UH/MC d'ABS/TCS.
		Non	Remplacer le combiné d'instruments (circuit ouvert ou court-circuit à la masse dans le combiné d'instruments).

End Of Sub

N°3 LE TEMOIN DU SYSTEME DE FREINAGE RESTE ALLUME PENDANT PLUS DE 4 SECONDES LORSQUE LE CONTACTEUR D'ALLUMAGE EST SUR ON. (FREIN DE STATIONNEMENT RELACHE).

AME698543000W18

3	**Le témoin du système de FREINAGE reste allumé pendant plus de 4 secondes avec le contacteur d'allumage en position ON. (Frein de stationnement relâché).**

[CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES]
- **L'UH/MC d'ABS détecte une anomalie du système d'ABS.**
- **L'UH/MC d'ABS/TCS détecte une tension basse dans l'alimentation. (La tension de la borne Z de l'UH/MC d'ABS/TCS est au-dessous d'environ 10 V).**
- **Circuit ouvert ou court-circuit à la masse dans le circuit du témoin du système de FREINAGE.**
- **Court-circuit à la masse du capteur de niveau de liquide de frein.**

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LE TEMOIN D'ABS** • Le témoin d'ABS s'allume-t-il ?	Oui	Passer au dépistage des pannes par symptôme N°1.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**INSPECTER LE NIVEAU DE LIQUIDE DE FREIN** • Le niveau du liquide de frein est-il correct ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Ajouter du liquide de frein.
3	**INSPECTER LA CONTINUITE ET LE COURT-CIRCUIT DANS LE FAISCEAU DE CABLES ENTRE L'UH/MC D'ABS/TCS ET LE DLC-2 (CONNECTEUR DE LIAISON DE DONNEES)** • Inspecter l'élément suivant à l'aide du WDS ou équivalent. — BRAKE_LMP (témoin du système de FREINAGE) • Un message d'erreur concernant la communication entre l'UH/MC d'ABS/TCS et le WDS ou un système équivalent s'affiche-t-il ?	Oui	Si un message d'erreur de communication s'affiche même après avoir effectué l'inspection selon les procédures affichées par le WDS ou un système équivalent, passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**INSPECTER LES PID/DONNEES DANS L'UH/MC D'ABS** • Inspecter l'élément suivant à l'aide du WDS ou équivalent. — BRAKE_LMP (témoin du système de FREINAGE) • Le témoin BRAKE_LMP est-il allumé pendant plus de **4 secondes** lorsque le contacteur d'allumage est sur ON ?	Oui	Inspecter l'UH/MC d'ABS/TCS.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER LA PRESENCE D'UNE ANOMALIE DANS LE CAPTEUR DE NIVEAU DE LIQUIDE DE FREIN OU DANS QUELQUE AUTRE PARTIE** • Débrancher le connecteur du capteur de niveau de liquide de frein. • Est-ce que le témoin du système de FREINAGE s'éteint quand le contacteur d'allumage est sur ON ?	Oui	Inspecter le capteur de niveau de liquide de frein.
		Non	Exécuter les inspections suivantes. Réparer si nécessaire. • Circuit ouvert dans le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS/TCS (borne X) et le combiné d'instruments (témoin du système de FREINAGE). • Court-circuit à la masse dans le faisceau de câblage entre le combiné d'instruments (témoin du système de FREINAGE) Si les vérifications ci-dessus sont correctes, remplacer le combiné d'instruments (court-circuit ou circuit ouvert à la masse dans le combiné d'instruments).
*6	**INSPECTER LA CONTINUITE DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE L'UH/MC D'ABS/TCS ET LE DLC-2** • Débrancher le connecteur de l'UH/MC d'ABS/TCS. Brancher l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) (côté de faisceau du véhicule uniquement). • Y a-t-il continuité entre la borne T du connecteur de l'outil **SST** et le DLC-2 ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS/TCS et le DLC-2.
*7	**INSPECTER LE COURT-CIRCUIT A B+ DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE L'UH/MC D'ABS/TCS ET LE DLC-2** • La tension est-elle de **environ 12 V** à la borne T du connecteur de l'outil **SST** ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS/TCS et le DLC-2.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*8	**INSPECTER LE COURT-CIRCUIT A LA MASSE DANS LE FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE L'UH/MC D'ABS/TCS ET LE DLC-2 (CONNECTEUR DE LIAISON DE DONNEES)** • Y a-t-il continuité entre la borne T du connecteur de l'outil **SST** et la masse ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS/TCS et le DLC-2.
		Non	Remplacer l'UH/MC d'ABS/TCS (défaut dans le circuit de communication de l'UH/MC d'ABS/TCS).

End Of Sta

P

N°4 LE TEMOIN DU SYSTEME DE FREINAGE NE S'ALLUME PAS LORSQUE LE CONTACTEUR D'ALLUMAGE EST SUR ON.

AME698543000W19

4	Le témoin du système de freinage ne s'allume pas lorsque le contacteur d'allumage est sur ON.
[CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES] • Circuit ouvert ou court-circuit à la masse dans le circuit du témoin du système de FREINAGE.	

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LE TEMOIN D'ABS** • Le témoin d'ABS s'allume-t-il ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer au dépistage des pannes par symptôme N°2.
2	**VERIFIER LES COURTS-CIRCUITS A LA MASSE DANS L'UH/MC D'ABS/TCS** • Débrancher le connecteur de l'UH/MC d'ABS/TCS et mettre le contacteur d'allumage sur ON. • Le témoin du système de FREINAGE est-il allumé ?	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS/TCS (court-circuit à la masse dans l'UH/MC d'ABS/TCS).
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER L'AMPOULE DU TEMOIN DU SYSTEME DE FREINAGE** • Déposer le combiné d'instruments. • Contrôler l'ampoule du témoin du système de FREINAGE. • Fonctionne-t-elle normalement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'ampoule du témoin du système de FREINAGE.
*4	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DU FAISCEAU DE CABLAGE (COURT-CIRCUIT A LA MASSE ENTRE LE COMBINE D'INSTRUMENTS ET L'UH/MC D'ABS/TCS) OU DU COMBINE D'INSTRUMENTS** • Y a-t-il continuité entre la borne 3S du connecteur (24 broches) du combiné d'instruments et la masse ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre le combiné d'instruments et l'UH/MC d'ABS/TCS.
		Non	Remplacer le combiné d'instruments (circuit ouvert ou court-circuit à la masse dans le combiné d'instruments).

End Of Sie

N°5 LE TEMOINS D'ABS, LE TEMOIN DE FREIN DE STATIONNEMENT, LE TEMOIN TCS ET LE TEMOIN TCS OFF NE S'ALLUMENT PAS LORSQUE LE CONTACTEUR D'ALLUMAGE EST SUR ON.

AME698543000W20

5	Le témoin d'ABS, le témoin du système de FREINAGE, le témoin indicateur TCS et le témoin TCS OFF ne s'allument pas lorsque le contacteur d'allumage est sur ON.
[CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES] • Le circuit du témoin et le circuit des témoins indicateurs sont en circuit ouvert ou en court-circuit à la masse.	

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFier si l'anomalie se situe au niveau de l'alimentation electrique commune des temoins, ou des autres temoins et Temoins indicateurs** • D'autres témoins et témoins indicateurs s'allument-ils lorsque le contacteur d'allumage est positionné sur ON ? — VERIFIER LE TEMOIN DU MOTEUR — Témoin de système d'airbag	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS/TCS (circuit ouvert ou court-circuit à la masse dans l'UH/MC d'ABS/TCS).
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**INSPECTER LE FUSIBLE DE L'ALIMENTATION DU COMBINE D'INSTRUMENTS** • Le fusible de l'alimentation d'allumage du combiné d'instruments est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Vérifier que le circuit du fusible fondu ne présente pas de court-circuit à la masse. Réparer ou remplacer selon les besoins. Reposer un fusible d'intensité appropriée.
*3	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DU FAISCEAU DE CABLAGE (CONTINUITE ENTRE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET LE COMBINE D'INSTRUMENTS) OU DU COMBINE D'INSTRUMENTS** • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Mesurer la tension à la borne 3J du connecteur (24 broches) du combiné d'instruments. • La tension est-elle **d'environ 12 V** ?	Oui	Inspecter les circuits de témoin dans le combiné d'instruments (circuit ouvert dans le combiné d'instruments).
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre le boîtier à fusibles et le combiné d'instruments (borne 3J).

End Of Sie

N°6 LE TEMOIN TCS NE S'ALLUME PAS LORSQUE LE CONTACTEUR D'ALLUMAGE EST SUR ON.

AME698543000W21

6	Le témoin indicateur TCS ne s'allume pas lorsque le contacteur d'allumage est sur ON.
[CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES] • Circuit ouvert dans le circuit du témoin TCS.	

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LA CONTINUITE ET LES COURTS-CIRCUITS DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE L'UH/MC D'ABS/TCS ET LE DLC-2** • Activer CHK_TRAC (témoin indicateur TCS) en utilisant le WDS ou équivalent. • Un message d'erreur concernant la communication entre l'UH/MC d'ABS/TCS et le WDS ou un système équivalent s'affiche-t-il ?	Oui	Si un message d'erreur de communication s'affiche même après avoir effectué l'inspection selon les procédures affichées par le WDS ou un système équivalent, passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**INSPECTER LA PRESENCE D'UNE ANOMALIE DANS L'AMPOULE DU TEMOIN INDICATEUR TCS DANS L'UH/MC D'ABS/TCS** • Activer CHK_TRAC (témoin indicateur TCS) en utilisant le WDS ou équivalent. • Le témoin indicateur TCS s'allume-t-il ?	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS/TCS (le contrôle de l'inspection de l'anomalie de l'ampoule du témoin indicateur de l'UH/MC d'ABS/TCS s'avère incorrect).
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER L'AMPOULE DU TEMOIN INDICATEUR TCS** • Déposer le combiné d'instruments. • Inspecter l'ampoule du témoin indicateur TCS. • Fonctionne-t-elle normalement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'ampoule du témoin indicateur TCS.
*4	**INSPECTER LE CIRCUIT DU TEMOIN INDICATEUR TCS DANS LE COMBINE D'INSTRUMENTS** • Brancher la borne 2K (20 broches) du combiné d'instruments à la masse et brancher tous les connecteurs du combiné d'instruments. • Est-ce que le témoin indicateur TCS s'allume avec le contacteur d'allumage en position ON ?	Oui	Annuler le court-circuit et brancher tous les connecteurs du combiné d'instruments, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le combiné d'instruments (circuit ouvert dans le combiné d'instruments).
*5	**VERIFIER LA PRESENCE D'UNE ANOMALIE DANS LE FAISCEAU DE CABLAGE (CONTINUITE ENTRE LE COMBINE D'INSTRUMENTS ET L'UH/MC D'ABS/TCS) OU L'UH/MC D'ABS/TCS** • Débrancher l'UH/MC d'ABS. Brancher l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) (côté faisceau du véhicule uniquement). • Utiliser le connecteur de l'outil **SST** pour mettre à la masse la borne M du témoin d'ABS à la masse de la carrosserie. • Est-ce que le témoin indicateur TCS s'allume avec le contacteur d'allumage en position OFF ?	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS/TCS (circuit ouvert dans l'UH/MC d'ABS/TCS).
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS/TCS (borne M) et le combiné d'instruments.
*6	**INSPECTER LA CONTINUITE DANS LE FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE L'UH/MC D'ABS/ ET LE DLC (CONNECTEUR DE LIAISON DE DONNEES)** • Y a-t-il continuité entre la borne T du connecteur de l'outil **SST** (côté faisceau) et le DLC-2 ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS/TCS (borne T) et le DLC-2.
7	**INSPECTER LE COURT-CIRCUIT A B+ DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE L'UH/MC D'ABS/TCS ET LE DLC-2** • La tension est-elle de **environ 12 V** à la borne T du connecteur de l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS/TCS (borne T) et le DLC-2.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*8	**INSPECTER LE COURT-CIRCUIT A LA MASSE DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE L'UH/MC D'ABS/TCS ET LE DLC-2** • Y a-t-il continuité entre la borne T du connecteur de l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) et la masse ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS/TCS (borne T) et le DLC-2.
		Non	Remplacer l'UH/MC d'ABS/TCS (défaut dans le circuit de communication de l'UH/MC d'ABS/TCS).

End Of Sie

P

N°7 LE TEMOIN TCS OFF NE S'ALLUME PAS LORSQUE LE CONTACTEUR D'ALLUMAGE EST SUR ON.

AME698543000W22

7	Le témoin TCS OFF ne s'allume pas lorsque le contacteur d'allumage est sur ON.
[CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES] • Circuit du témoin TCS OFF ouvert.	

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LA CONTINUITE ET LES COURTS-CIRCUITS DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE L'UH/MC D'ABS/TCS ET LE DLC-2** • Activer TRAC_OFF (témoin TCS OFF) en utilisant le WDS ou un système équivalent. • Un message d'erreur concernant la communication entre l'UH/MC d'ABS/TCS et le WDS ou un système équivalent s'affiche-t-il ?	Oui	Si un message d'erreur de communication s'affiche même après avoir effectué l'inspection selon les procédures affichées par le WDS ou un système équivalent, passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER LES ANOMALIES DE L'AMPOULE DU TEMOIN TCS OFF EN UTILISANT LA FONCTION D'INSPECTION DE L'UH/MC D'ABS/TCS** • Activer TRAC_OFF (témoin TCS OFF) en utilisant le WDS ou un système équivalent. • Le témoin TCS OFF s'allume-t-il ?	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS/TCS (le contrôle de l'inspection de l'anomalie de l'ampoule du témoin indicateur de l'UH/MC d'ABS/TCS s'avère incorrect).
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER L'AMPOULE DU TEMOIN INDICATEUR TCS** • Déposer le combiné d'instruments. • Vérifier l'ampoule du témoin TCS OFF. • Fonctionne-t-elle normalement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'ampoule du témoin TCS OFF.
*4	**VERIFIER LE CIRCUIT DU TEMOIN TCS OFF DANS LE COMBINE D'INSTRUMENTS** • Brancher la borne 1C (16 broches) du combiné d'instruments et brancher tous les connecteurs du combiné d'instruments. • Est-ce que le témoin TCS OFF s'allume avec le contacteur d'allumage en position ON ?	Oui	Annuler le court-circuit et brancher tous les connecteurs du combiné d'instruments, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le combiné d'instruments (circuit ouvert dans le combiné d'instruments).
*5	**VERIFIER LA PRESENCE D'UNE ANOMALIE DANS LE FAISCEAU DE CABLAGE (CONTINUITE ENTRE LE COMBINE D'INSTRUMENTS ET L'UH/MC D'ABS/TCS) OU L'UH/MC D'ABS/TCS** • Débrancher l'UH/MC d'ABS. Brancher l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) (côté faisceau du véhicule uniquement). • Utiliser le connecteur de l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) pour mettre à la masse la borne O du témoin indicateur TCS à la masse de la carrosserie. • Est-ce que le témoin TCS OFF s'allume avec le contacteur d'allumage en position ON ?	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS/TCS (circuit ouvert dans l'UH/MC d'ABS/TCS).
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS/TCS (borne O) et le combiné d'instruments.
*6	**INSPECTER LA CONTINUITE DANS LE FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE L'UH/MC D'ABS/ ET LE DLC (CONNECTEUR DE LIAISON DE DONNEES)** • Y a-t-il continuité entre la borne T du connecteur de l'outil **SST** (côté faisceau) et le DLC-2 ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS/TCS (borne T) et le DLC-2.
*7	**INSPECTER LE COURT-CIRCUIT A B+ DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE L'UH/MC D'ABS/TCS ET LE DLC-2** • La tension est-elle de **environ 12 V** à la borne T du connecteur de l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS/TCS (borne T) et le DLC-2.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*8	**INSPECTER LE COURT-CIRCUIT A LA MASSE DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE L'UH/MC D'ABS/TCS ET LE DLC-2** • Y a-t-il continuité entre la borne T du connecteur de l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) et la masse ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS/TCS (borne T) et le DLC-2.
		Non	Remplacer l'UH/MC d'ABS/TCS (défaut dans le circuit de communication de l'UH/MC d'ABS/TCS).

End Of Sie

N°8 LE TEMOIN INDICATEUR TCS RESTE ALLUME PENDANT PLUS DE 4 SECONDES LORSQUE LE CONTACTEUR D'ALLUMAGE EST SUR ON.

AME698543000W23

8	Le témoin indicateur TCS reste allumé pendant plus de 4 secondes avec le contacteur d'allumage en position ON.
[CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES] • Court-circuit à la masse du témoin indicateur TCS.	

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	VERIFIER LES DTC DANS 'UH/MC D'ABS/TCS • Des DTC ont-ils été enregistrés en mémoire ?	Oui	Procéder à l'inspection à l'aide du DTC correspondant.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*2	VERIFIER LES COURTS-CIRCUITS A LA MASSE DANS L'UH/MC D'ABS/TCS • Débrancher l'UH/MC d'ABS/TCS • Est-ce que le témoin indicateur TCS s'éteint avec le contacteur d'allumage sur ON ?	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS/TCS (court-circuit à la masse dans l'UH/MC d'ABS/TCS).
		Non	Passer à l'étape suivante.
*3	VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DU FAISCEAU DE CABLAGE (COURT-CIRCUIT A LA MASSE ENTRE LE COMBINE D'INSTRUMENTS ET L'UH/MC D'ABS/TCS) OU DU COMBINE D'INSTRUMENTS • Débrancher le connecteur (20 broches) du combiné d'instruments. • Brancher l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) (côté de faisceau du véhicule uniquement). • Y a-t-il continuité entre la borne M du connecteur de l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) et la masse ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS/TCS (borne M) et le combiné d'instruments.
		Non	Remplacer le combiné d'instruments (court-circuit à la masse dans le combiné d'instruments).

End Of Sie

N°9 E TEMOIN TCS OFF RESTE ALLUME PENDANT PLUS DE 4 SECONDES LORSQUE LE CONTACTEUR D'ALLUMAGE EST SUR ON.

AME698543000W24

9	Le témoin TCS OFF reste allumé pendant plus de 4 secondes avec le contacteur d'allumage en position ON.
[CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES] • L'UH/MC d'ABS/TCS détecte un signal d'anomalie du contacteur TCS OFF. • Court-circuit à la masse du témoin TCS OFF.	

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	INSPECTER LA CONTINUITE ET LES COURTS-CIRCUITS DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE L'UH/MC D'ABS/TCS ET LE DLC-2 • Procéder à l'inspection des DTC. • Un message d'erreur concernant la communication entre l'UH/MC d'ABS/TCS et le WDS ou un système équivalent s'affiche-t-il ?	Oui	Si un message d'erreur de communication s'affiche même après avoir effectué l'inspection selon les procédures affichées par le WDS ou un système équivalent, passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	VERIFIER LES DTC DANS 'UH/MC D'ABS/TCS • Des DTC ont-ils été enregistrés en mémoire ?	Oui	Procéder à l'inspection à l'aide du DTC correspondant.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	INSPECTER LES PID/DONNEES DANS L'UH/MC D'ABS • Inspecter l'élément suivant à l'aide du WDS ou équivalent. — TRAC_SW (contacteur TCS OFF) • Le TRAC_SW ON est-il affiché par le WDS ou équivalent ?	Oui	Passer à l'étape 6 (court-circuit à la masse du contacteur TCS OFF).
		Non	Passer à l'étape suivante.
*4	VERIFIER LES COURTS-CIRCUITS A LA MASSE DANS L'UH/MC D'ABS/TCS • Débrancher l'UH/MC d'ABS/TCS • Le témoin TCS OFF s'éteint-il quand le contacteur d'allumage est sur ON ?	Oui	Remplacer l'UH/MC d'ABS/TCS (court-circuit à la masse du contacteur TCS OFF dans l'UH/MC d'ABS/TCS).
		Non	Passer à l'étape suivante.
*5	VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DU FAISCEAU DE CABLAGE (COURT-CIRCUIT A LA MASSE ENTRE LE COMBINE D'INSTRUMENTS ET L'UH/MC D'ABS/TCS) OU DU COMBINE D'INSTRUMENTS • Débrancher le connecteur (16 broches) du combiné d'instruments. • Brancher l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) (côté de faisceau du véhicule uniquement). • Y a-t-il continuité entre la borne O du connecteur de l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) et la masse ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS/TCS (borne O) et le combiné d'instruments.
		Non	Remplacer le combiné d'instruments (court-circuit à la masse dans le combiné d'instruments).

ETAPE	INSPECTION		ACTION
*6	**INSPECTER LE CONTACTEUR TCS OFF** • Débrancher le contacteur TCS OFF. • Le TRAC_SW ON est-il affiché par le WDS ou équivalent ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le contacteur TCS OFF (anomalie dans le contacteur TCS OFF).
*7	**VERIFIER LA PRESENCE D'UNE ANOMALIE DANS LE FAISCEAU DE CABLAGE (ENTRE L'UH/MC D'ABS/TCS ET LE CONTACTEUR TCS OFF) OU L'UH/MC D'ABS/TCS** • Y a-t-il continuité entre la borne P du connecteur de l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) et la masse ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS/TCS (borne P) et le contacteur TCS OFF.
		Non	Remplacer l'UH/MC d'ABS/TCS (court-circuit à la masse du contacteur TCS OFF dans l'UH/MC d'ABS/TCS).
*8	**INSPECTER LA CONTINUITE DANS LE FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE L'UH/MC D'ABS ET LE DLC-2 (CONNECTEUR DE LIAISON DE DONNEES)** • Y a-t-il continuité entre la borne T du connecteur de l'outil **SST** (côté faisceau) et le DLC-2 ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS/TCS (borne T) et le DLC-2.
*9	**INSPECTER LE COURT-CIRCUIT A B+ DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE L'UH/MC D'ABS/TCS ET LE DLC-2** • La tension est-elle de **environ 12 V** à la borne T du connecteur de l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS/TCS (borne T) et le DLC-2.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*10	**INSPECTER LE COURT-CIRCUIT A LA MASSE DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE L'UH/MC D'ABS/TCS ET LE DLC-2** • Y a-t-il continuité entre la borne T du connecteur de l'outil **SST** (faisceau d'adaptation) et la masse ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'UH/MC d'ABS/TCS (borne T) et le connecteur de liaison des données.
		Non	Remplacer l'UH/MC d'ABS/TCS (défaut dans le circuit de communication de l'UH/MC d'ABS/TCS).

End Of Sie

N°10 LE SYSTEME PRESENTE UNE ANOMALIE MEME SI LE TEMOIN D'ABS, LE TEMOIN DU SYSTEME DE FREINAGE, LE TEMOIN INDICATEUR TCS ET LE TEMOIN TCS OFF INDIQUENT QUE LE SYSTEME EST NORMAL.

AME698543000W25

10	**Il y a une anomalie dans le système même si le témoin d'ABS, le témoin du système de FREINAGE, le témoin indicateur TCS et le témoin TCS OFF indiquent que le système fonctionne normalement.**
[CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES] • **Il y a une anomalie mécanique dans le système.**	

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LES DTC DANS L'UH/MC D'ABS/TCS** • Des DTC ont-ils été enregistrés en mémoire ?	Oui	Procéder à l'inspection à l'aide du DTC correspondant.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**INSPECTER L'UNITE HYDRAULIQUE D'ABS** • Effectuer "Inspection de système de l'unité hydraulique d'ABS". • Le système fonctionne-t-il correctement ?	Oui	Inspecter le système de freinage conventionnel.
		Non	**Si les roues ne tournent pas :** Inspecter l'UH/MC d'ABS/TCS. **Si les roues tournent mais l'ordre de rotation n'est pas correct :** Inspecter le passage du tuyau de frein vers le UH/MC d'ABS/TCS.

End Of Sie

SUSPENSION

CARACTERISTIQUES

PRESENTATION R-2
PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION R-2
CARACTERISTIQUES R-2
SPECIFICATIONS R-2

ENTRETIEN

PRESENTATION R-3
INFORMATIONS D'ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRES R-3
GEOMETRIE DES ROUES R-3
GEOMETRIE DES ROUES AVANT R-3
GEOMETRIE DES ROUES ARRIERE R-5
SUSPENSION AVANT R-5
DEPOSE/REPOSE DE LA TRAVERSE AVANT R-5
SUSPENSION ARRIERE R-6
DEPOSE/REPOSE DE LA BARRE DE TORSION R-6

PRESENTATION

PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION

AME740201013W01

- La construction et le fonctionnement du système de suspension correspondent pour l'essentiel à ceux du précédent MPV (LW) à l'exception des caractéristiques suivantes. (Voir Mazda MPV Training Manual 3340-1*-99F). (Voir Manuel d'Atelier Mazda MPV 1666-1*-99I).

End Of Sie

CARACTERISTIQUES

AME740201013W02

Meilleur comportement routier et meilleur confort de conduite

- La géométrie des roues avant a été modifiée.
- La bague du bras de jonction arrière a été modifiée.

Potentiel de commercialisation amélioré

- Roues et pneus de 15 pouces ont été adoptés. [Spécifications pour l'Europe (C. à G., R-U), spécifications générales (C. à D.), spécifications pour l'Australie]

End Of Sie

SPECIFICATIONS

AME740201013W03

Elément				Spécification	
				Nouvelle MPV (LW)	MPV (LW) précédente
Suspension avant	Type de suspension			Jambe de force	
	Type d'amortisseur			Cylindrique, double-action (chargé-de gaz à basse pression)	
	Type de ressort			Ressort hélicoïdal	
	Stabilisateur	Type		Barre de torsion	
		Diamètre	mm	18,0	
	Géométrie des roues (A vide*1)	Angle maximal de braquage	Intérieur	37°06′±3°	
			Extérieur	32°±3°	
		Convergence totale	mm	Intérieur de jante : 1±3, Pneu : 2±4	
			(degrés)	0°11′±0°22′	
		Angle de carrossage*2		–0°14′±1°	–0°54′±1°
		Angle de chasse*2		2°02′±1°	1°54′±1°
		Inclinaison du pivot (Valeur de référence)		11°11′	11°35′
Suspension arrière	Type de suspension			Barre de torsion	
	Type d'amortisseur			Cylindrique, double action (chargé de gaz à basse pression)	
	Type de ressort			Ressort hélicoïdal	
	Stabilisateur	Type		Barre de torsion	
		Diamètre	mm	34,0	
	Géométrie des roues (A vide*1)	Convergence totale	mm	Intérieur de jante : 2±3, Pneu : 3±4	
			(degrés)	0°17′±0°22′	
		Angle de carrossage*2 (Valeur de référence)		–1°±1°	
		Angle de poussée (Valeur de référence)		0°±48′	

Cadres en gras: Nouvelles spécifications

*1 : Le réservoir de carburant est plein. Les niveaux du liquide de refroidissement moteur et de l'huile moteur sont à la valeur spécifiée. Le pneu de secours, le cric et les outils sont dans leurs positions respectives.

*2 : La différence entre les côtés gauche et droit ne doit pas dépasser 1°30′.

End Of Sie

PRESENTATION

INFORMATIONS D'ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRES

AME740201013W04

- Les modifications suivantes ont été apportées depuis la publication du Manuel d'Atelier Mazda MPV (1666-3E-99I).

Géométrie des roues avant

- Les spécifications ont été modifiées.

Traverse avant

- La procédure de dépose/repose a été modifiée.

Barre de torsion

- La procédure de dépose/repose a été modifiée.

End Of Sie

GEOMETRIE DES ROUES

GEOMETRIE DES ROUES AVANT

AME741201015W01

Spécification (à vide)*1

Elément		Indication de la jauge de carburant				
		Vide	1/4	1/2	3/4	Plein
Convergence totale	mm	Intérieur de jante : 1±3, Pneu : 2±4				
	(degrés)	0°11′±0°22′				
Angle maximal de braquage	Intérieur	37°06′±3°				
	Extérieur	32°±3°				
Angle de chasse*2		1°57′±1°	1°58′±1°	1°59′±1°	2°00′±1°	2°02′±1°
Angle de carrossage*2		–0°12′±1°		–0°13′±1°		–0°14′±1°
Angle du pivot d'essieu avant (valeur de référence)		11°08′	11°09′	11°10′	11°11′	

*1 : Les niveaux du liquide de refroidissement du moteur et de l'huile moteur sont à la valeur spécifiée. Le pneu de secours, le cric et les outils sont dans leurs positions respectives.

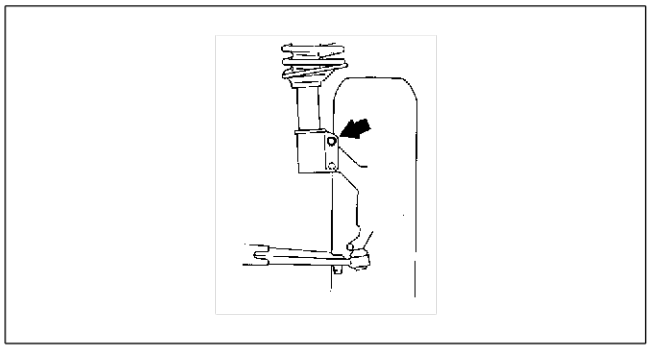
*2 : La différence entre les côtés gauche et droit ne doit pas dépasser 1°30'.

Réglage du carrossage

Note

- La valeur de réglage est **30′**.

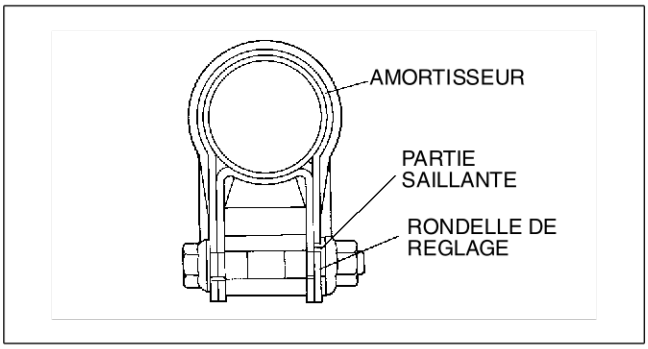
1. Soulever le véhicule à l'aide d'un cric et déposer la roue et le pneu.
2. Déposer le boulon comme indiqué et le remplacer par le boulon de réglage et la rondelle.



ZMU0211W101

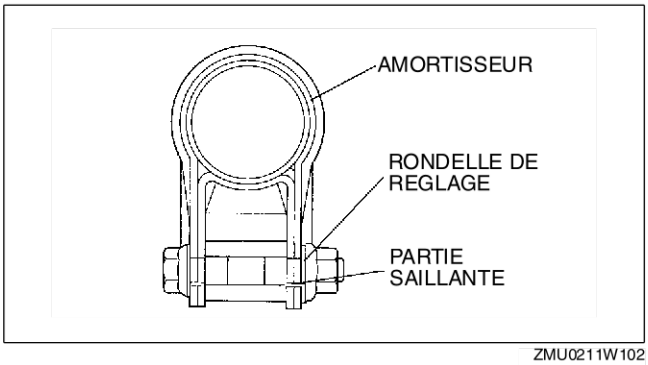
R

3. Régler les procédures suivantes.
   - En cas de réglage en sens positif, reposer le boulon de réglage et la rondelle de façon que la saillie de la rondelle soit orientée vers l'intérieur (côté amortisseur) comme indiqué.



ZMU0211W103

   - En cas de réglage en sens négatif, reposer le boulon de réglage et la rondelle de façon que la saillie de la rondelle soit orientée vers l'extérieur (côté fusée de direction) comme indiqué.



ZMU0211W102

4. Serrer l'écrou au couple spécifié.

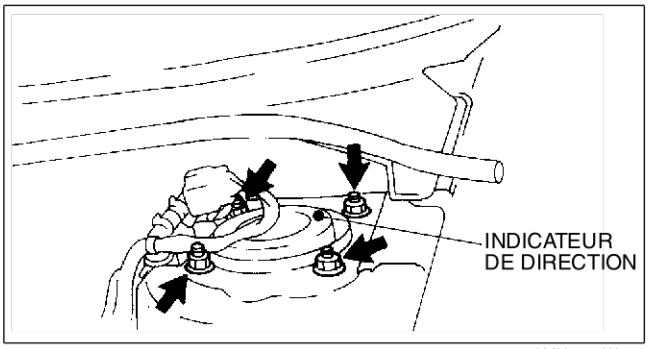
   Couple de serrage
   102,9—122,5 N·m (10,50—12,49 kgf·m)

5. Reposer la roue et le pneu, puis baisser le véhicule.
6. Secouer le véhicule pour régler les suspensions.
7. Inspecter le carrossage et le régler de nouveau si nécessaire.

Réglage de chasse

1. Soulever l'avant du véhicule à l'aide d'un cric et le soutenir avec des chandelles de sécurité.
2. Déposer les écrous du bloc de montage.

   Attention
   - **Régler la chasse en faisant tourner le bloc de montage comme indiqué de façon que l'indicateur de direction soit placé en position A. Si l'indicateur de direction est orienté vers l'intérieur du véhicule, le carrossage et la chasse ne sont pas dans les limites spécifiées.**



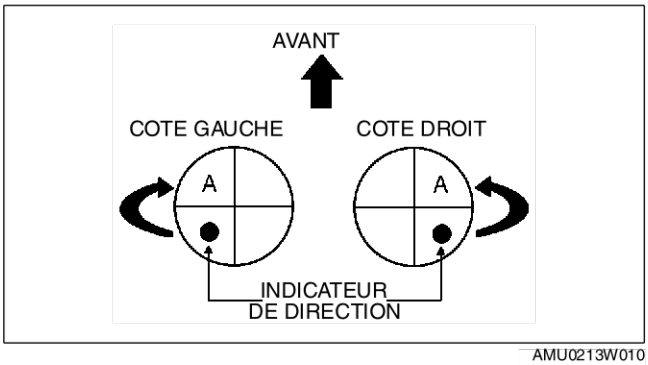
AMU0213W011

3. Pousser le bloc de montage vers le bas et faire tourner l'indicateur de direction à la position A.

   Valeur de réglage
   –30′

4. Reposer et serrer les écrous de montage au couple spécifié.

   Couple de serrage
   46,1—62,7 N·m (4,71—6,39 kgf·m)



AMU0213W010

End Of Sie

GEOMETRIE DES ROUES ARRIERE

AME741201016W01

Spécification (à vide)*1

Elément		Indication de la jauge de carburant				
		Vide	1/4	1/2	3/4	Plein
Convergence totale	mm	3±4				
	(degrés)	0°17′±0°22′				
Angle de carrossage (valeur de référence)		−1°±1°				

*1 : Le liquide de refroidissement du moteur et l'huile moteur sont aux niveaux spécifiés. Le pneu de secours, le cric et les outils sont dans leurs positions respectives.

Réglage de l'alignement des roues arrière.

1. Si l'alignement des roues arrière n'est pas dans les limites spécifiées, vérifier si la carrosserie et la barre de torsion sont endommagés. Réparer ou remplacer si nécessaire.

Note

- L'alignement des roues arrière ne peut pas être réglé.

End Of Ste

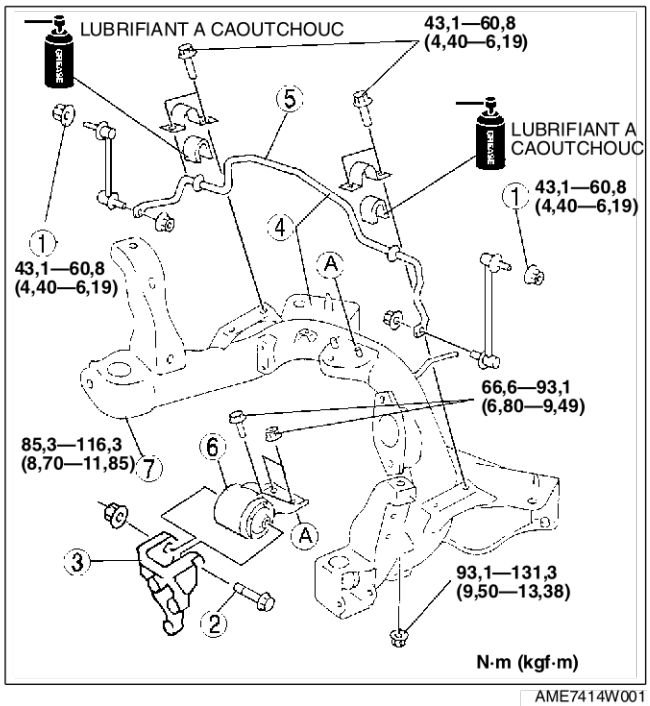
SUSPENSION AVANT

DEPOSE/REPOSE DE LA TRAVERSE AVANT

AME741434800W01

1. Déposer le tuyau avant. (L3) (Voir F3–73 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT).
   Déposer le tuyau avant et le TWC (AJ).
   Déposer le tuyau flexible. [modèles avec moteur (MZR-CD (RF Turbo)]
   (See F5–86 DEPOSE/REPOSE DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT).
2. Déposer la barre d'extension et la barre de commande de changement. (uniquement L3 MTX)
3. Déposer la membrure de fixation du moteur.
4. Déposer le boîtier et la timonerie de direction.
   (Voir N–8 DEPOSE/REPOSE DU BOITIER ET DE LA TIMONERIE DE DIRECTION).
5. Déposer la membrure transversale.
6. Déposer le bras inférieur avant.
7. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Ecrou de triangle de commande de stabilisateur
2	Boulon central du berceau du moteur N° 1
3	Support de fixation du moteur N°1 [uniquement MZR-CD (RF Turbo)]
4	Composant de traverse (Voir R–5 Note sur la dépose du composant de la traverse)
5	Stabilisateur avant
6	Fixation de moteur N° 1
7	Traverse avant



AME7414W001

8. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
9. Inspecter, le cas échéant, la géométrie des roues avant.

Note sur la dépose du composant de la traverse

1. Soutenir la traverse au moyen d'un cric et déposer les boulons et les écrous.
2. Déposer le composant de traverse.

End Of Ste

SUSPENSION ARRIERE

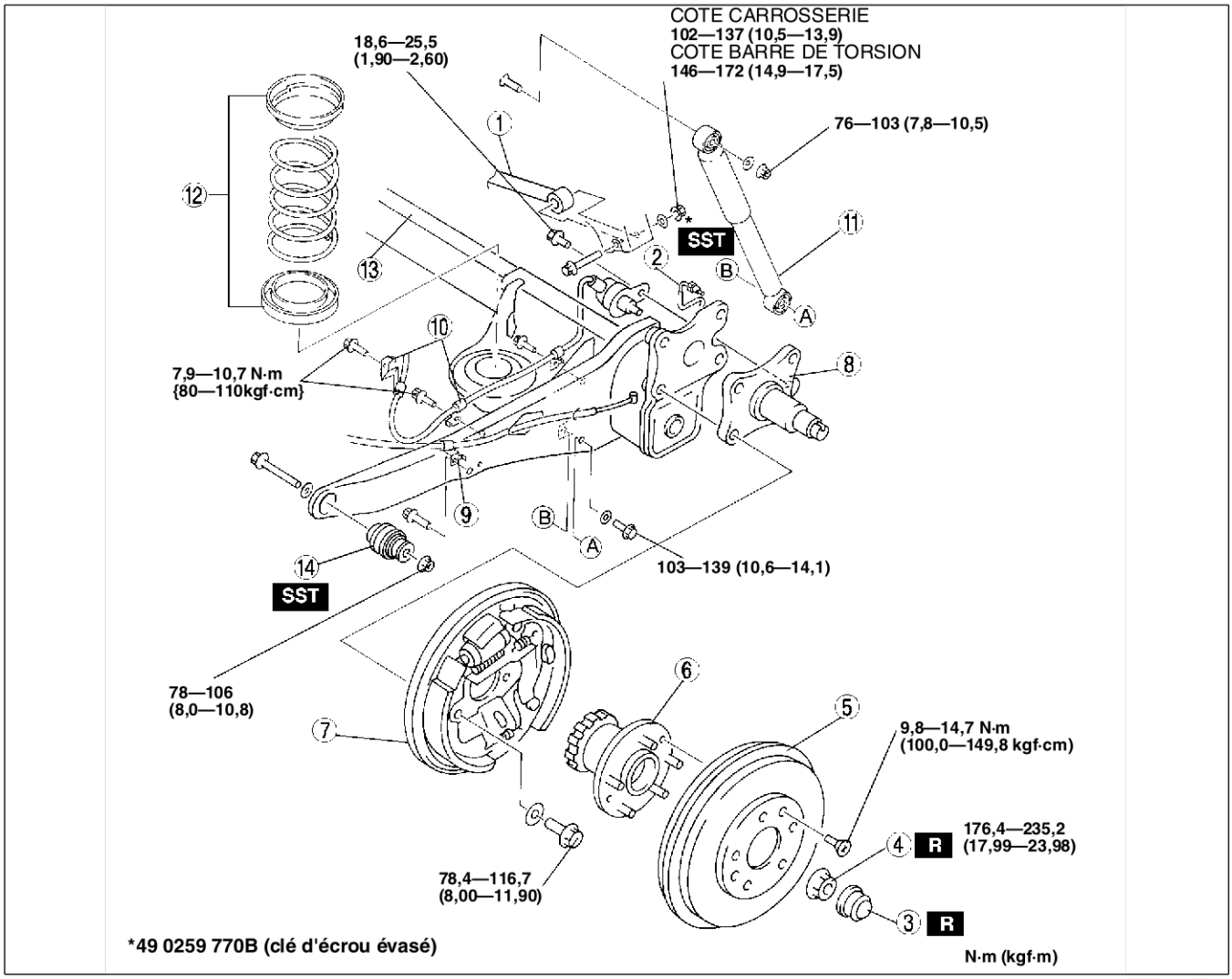
DEPOSE/REPOSE DE LA BARRE DE TORSION

AME741628320W01

Attention

- **Effectuer les procédures suivantes sans déposer au préalable le capteur de vitesse de rotation de roue de l'ABS est susceptible de provoquer une ouverture de circuit dans le faisceau s'il est tiré par erreur. Avant d'effectuer les procédures suivantes, déposer le capteur de vitesse de rotation de roue de l'ABS (côté essieu) et le fixer à un endroit où il ne peut être tiré par erreur au cours de l'entretien du véhicule.**
- **Veiller à ne pas endommager le tuyau et le flexible de frein en utilisant le cric.**

1. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
2. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
3. Purger l'air du système de freinage..



AMU0214W001

1	Tige latérale (Voir R–7 Note pour la dépose de la tige latérale) (Voir R–8 Note pour la repose de la tige latérale)
2	Tuyau de frein
3	Chapeau de roue
4	Contre-écrou
5	Tambour de frein
6	Moyeu de roue et rotor de capteur ABS
7	Composant de frein arrière
8	Fusée de moyeu

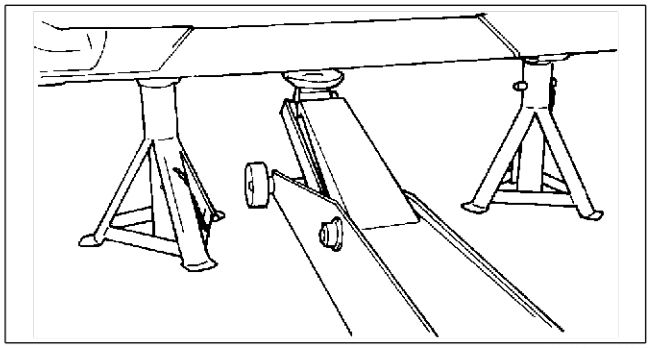
9	Support du câble de frein de stationnement
10	Support de faisceau du capteur de l'ABS, capteur de l'ABS et boulon
11	Pare-chocs arrière
12	Composant de ressort hélicoïdal
13	Barre de torsion (Voir R–7 Note pour la dépose de la barre de torsion)
14	Bague du bras de jonction arrière (Voir R–7 Note pour la dépose de la bague du bras de jonction arrière.) (Voir R–8 Note pour la repose de la bague du bras de jonction arrière.)

Note pour la dépose de la tige latérale

Note
- Le soulevement du véhicule exerce une force sur la tige latérale et ne permet pas de faciliter l'entretien. Mettre au sol les quatre roues pendant l'entretien.

Note pour la dépose de la barre de torsion

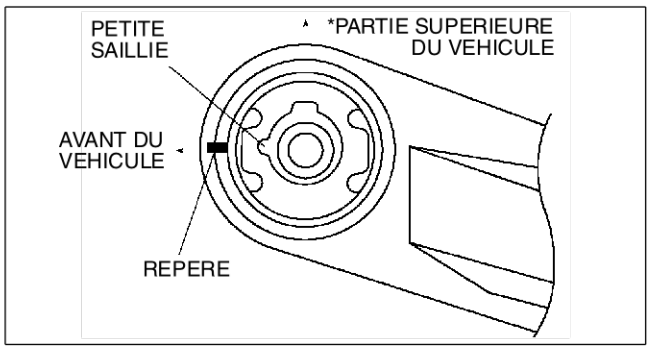
1. Soutenir le centre de la barre de torsion à l'aide d'un cric.
2. Baisser la barre de torsion graduellement, puis la déposer.



YMU214WA6

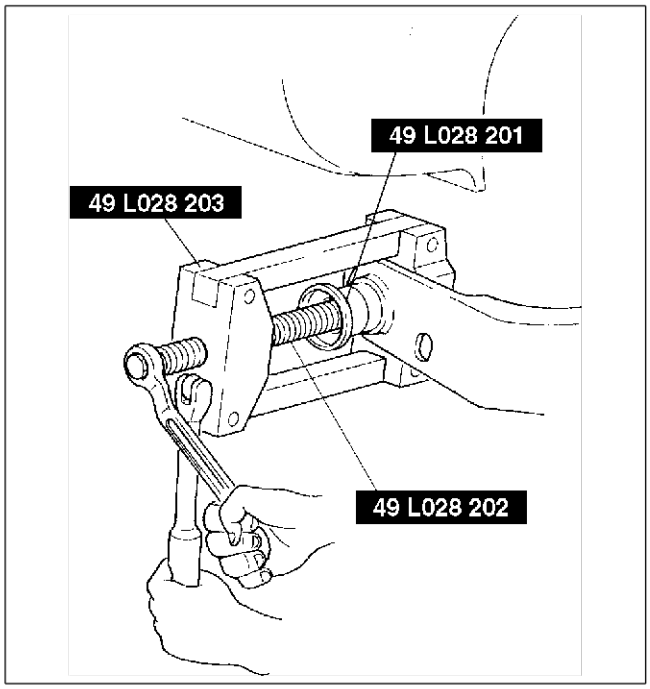
Note pour la dépose de la bague du bras de jonction arrière.

1. Pour permettre un positionnement correct pendant la repose, faire un repère sur la barre de torsion. Elle doit être alignée avec la petite saillie de la bague du bras de jonction arrière comme indiqué dans la figure.



AMU0214W004

2. Extraire la bague du bras de jonction arrière du côté extérieur du bras de jonction arrière vers le côté intérieur à l'aide des outils **SST**.

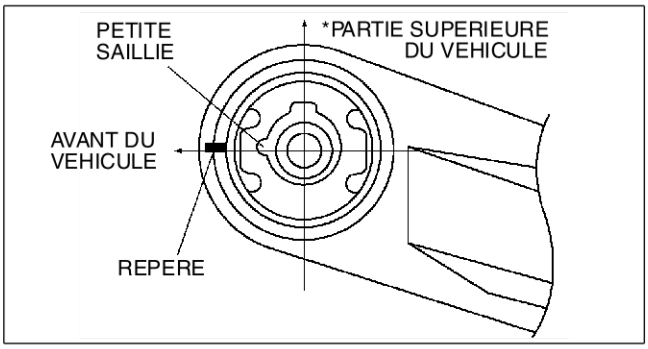


ZMU0214W121

R

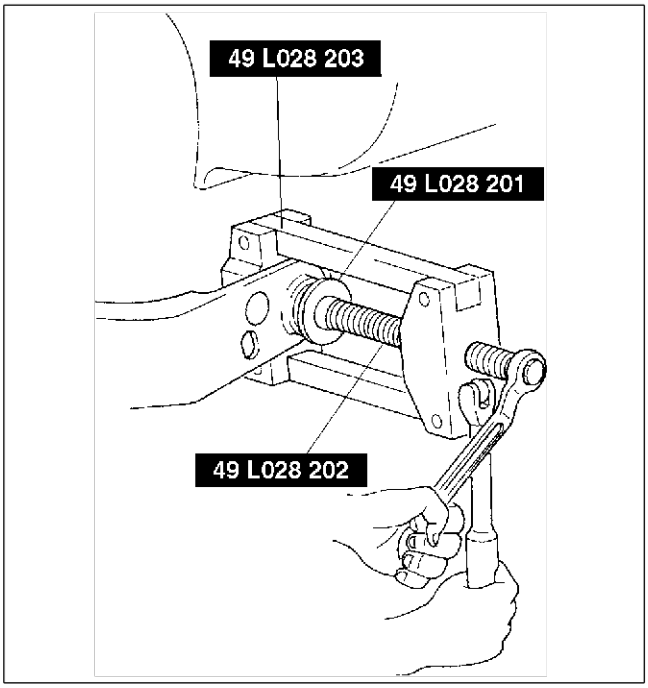
Note pour la repose de la bague du bras de jonction arrière.

1. Positionner la bague du bras de jonction arrière en aligneant le petite saillie avec le repère, comme indiqué dans la figure.



AMU0214W004

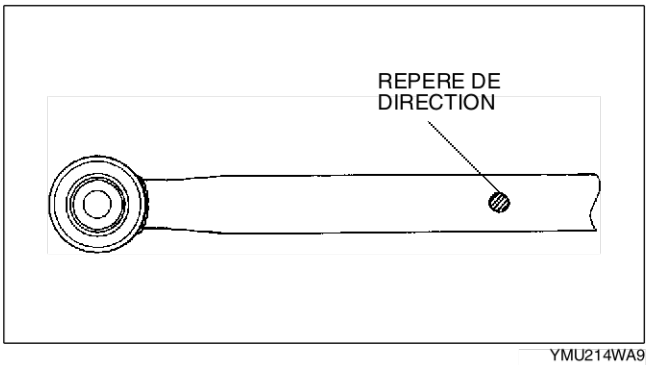
2. Extraire la bague du bras de jonction arrière du côté intérieur du bras de jonction arrière vers le côté extérieur à l'aide des outils **SST**.



AME7416W001

Note pour la repose de la tige latérale

1. Orienter le repère de direction sur le côté gauche du véhicule vers le côté arrière, puis reposer la tige latérale.



YMU214WA9

End Of Se

CARROSSERIE

CARACTERISTIQUES

PRESENTATION S-2
PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION S-2
CARACTERISTIQUES S-2
PORTIERE S-2
PRESENTATION S-2
VUE DE CONSTRUCTION S-2
SYSTEME DE LEVE-VITRE ELECTRIQUE S-3
PRESENTATION S-3
SCHEMA DE CABLAGE DU SYSTEME S-3
SYSTEME DE VERROUILLAGE DE PORTIERE ELECTRIQUE S-4
PRESENTATION S-4
VUE DE CONSTRUCTION S-4
SCHEMA DE CABLAGE DU SYSTEME S-5
ACCESSOIRES EXTERIEURS S-6
PRESENTATION S-6
VUE DE CONSTRUCTION S-6
SUPPORT DE PNEU DE SECOURS S-7
SIEGE S-9
PRESENTATION S-9
VUE DE CONSTRUCTION S-9
SIEGE DE LA DEUXIEME RANGEE S-10
SIEGE DE LA TROISIEME RANGEE S-10

ENTRETIEN

PRESENTATION S-12
INFORMATIONS D'ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRES S-12
CAPOT S-13
REGLAGE DU CAPOT S-13
PORTIERE S-14
DEMONTAGE/REMONTAGE DE PORTIERE COULISSANTE S-14
SYSTEME DE LEVE-VITRE ELECTRIQUE S-16
INSPECTION DU CONTACTEUR PRINCIPAL DE LEVE-VITRE ELECTRIQUE S-16
PROCEDURE DE COMMUTATION DE FONCTION D'OUVERTURE EN DEUX TEMPS EFFECTIVE/ NON EFFECTIVE S-18
PROCEDURE DE MODIFICATION DE LA POSITION DE VITRE DE PORTIERE S-19
SYSTEME DE VERROUILLAGE DE PORTIERE ELECTRIQUE S-20
DEPOSE/REPOSE DU MECANISME D'OUVERTURE A DISTANCE S-20
DEMONTAGE/REMONTAGE DU MECANISME D'OUVERTURE A DISTANCE S-20
INSPECTION DU MECANISME D'OUVERTURE A DISTANCE S-21
PARE-CHOCS S-23
DEPOSE/REPOSE DU PARE-CHOCS AVANT S-23
DEMONTAGE/REMONTAGE DU PARE-CHOCS AVANT S-23
ACCESSOIRES EXTERIEURS S-24
DEPOSE/REPOSE DE LA CALANDRE DE RADIATEUR S-24
DEPOSE/REPOSE DU SUPPORT DU PNEU DE SECOURS S-24
TABLEAU DE BORD ET CONSOLE S-25
DEPOSE/REPOSE DU CACHE INFERIEUR DE LA CONSOLE S-25
DEMONTAGE/REMONTAGE DE LA CONSOLE AVANT S-25
DEPOSE/REPOSE DE LA CONSOLE ARRIERE S-26
REVETEMENT DE PLANCHER S-26
DEPOSE/REPOSE DU REVETEMENT DE PLANCHER S-26
DEPOSE/REPOSE DU REVETEMENT DE PLANCHER ARRIERE S-27
GARNITURE S-28
DEPOSE/REPOSE DE LA GARNITURE LATERALE DE COFFRE S-28
CEINTURE DE SECURITE S-28
DEPOSE/REPOSE DES BOUCLES DE CEINTURES DE SECURITE DE LA TROISIEME RANGEE S-28
SIEGE S-29
DEMONTAGE/REMONTAGE DU SIEGE AVANT S-29
DEPOSE/REPOSE DU SIEGE DE LA DEUXIEME RANGEE S-31
DEPOSE DE SIEGE DE DEUXIEME LIGNE S-32
REPOSE DE SIEGE DE DEUXIEME LIGNE S-32
DEMONTAGE/REMONTAGE DU SIEGE DE LA DEUXIEME RANGEE S-33
DEPOSE/REPOSE DU SIEGE DE LA TROISIEME RANGEE S-35
DEMONTAGE/REMONTAGE DU SIEGE DE LA TROISIEME RANGEE S-36
DEPOSE/REPOSE DE GLISSIERE LONGITUDINALE ET D'ADAPTATEUR S-37
INSPECTION DE L'INTERRUPTEUR DE CHAUFFAGE DE SIEGE S-39
DEPISTAGE DES PANNES [SYSTEME DE LEVE-VITRE ELECTRIQUE] S-40
AVANT-PROPOS S-40
INSPECTION DE BASE DU SYSTEME DE LEVE-VITRE ELECTRIQUE S-40
DEPISTAGE DES PANNES [SYSTEME D'ACCES A DISTANCE] S-43
FONCTIONS DE DIAGNOSTIC EMBARQUE S-43
INDEX DES PROCEDURES DE DEPISTAGE DES PANNES S-43
N° 1 AU MOINS UNE FONCTION DE DIAGNOSTIC EMBARQUE NE FONCTIONNE PAS S-44
N° 2 AUCUNE FONCTION DE DIAGNOSTIC EMBARQUE NE FONCTIONNE S-46

PRESENTATION

PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION

AME770201086W01

- La construction et le fonctionnement du système de carrosserie correspondant pour l'essentiel à ceux du précédent modèle MPV (LW) à l'exception des caractéristiques suivantes. (Voir Mazda MPV Training Manual 3340-1*-99F).

End Of Sie

CARACTERISTIQUES

AME770201086W02

Meilleure sécurité

- Des ancrages de siège pour enfant ont été adoptés. (les attaches ISOFIX et les attaches à sangle captive)

Meilleur confort

- Un dispositif de verrouillage a été adopté pour la portière coulissante.
- Une fonction de réponse a été adoptée pour le système d'accès à distance. (Sauf pour les véhicules équipés d'un système antivol)
- La fonction de minuteur IG OFF et la fonction d'ouverture en deux temps ont été adoptés pour les systèmes de lève-vitre électrique.
- Une table latérale a été adoptée pour le siège avant côté passager.
- Les poignées d'appui ont été adoptés pour le dossier des sièges avant.
- Un mécanisme coulissant a été adopté pour les sièges de deuxième rangée.
- Un mécanisme coulissant latéral a été adopté pour le siège côté gauche de la deuxième rangée.
- Un siège escamotable de la troisième rangée a été adopté. Par conséquent la position du pneu de secours a été modifiée.

End Of Sie

PORTIERE

PRESENTATION

AME771400157W01

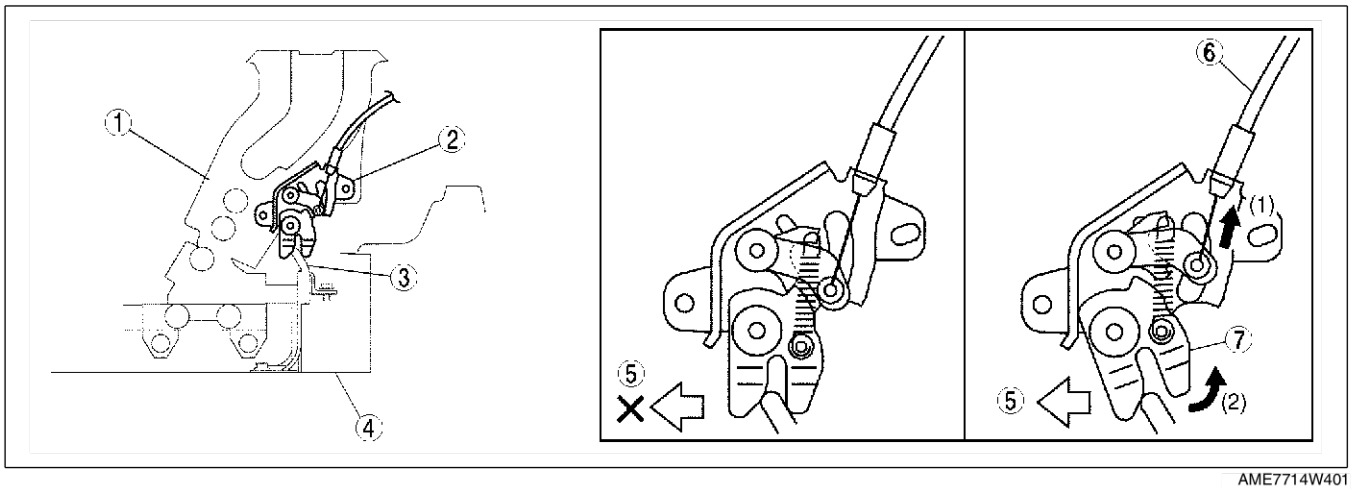
- Le dispositif de verrouillage, qui maintient la portière verrouillée en position d'ouverture complète, a été adopté.

End Of Sie

VUE DE CONSTRUCTION

AME771400157W02

- Lorsque la portière coulissante est complètement ouverte, elle est maintenue en cette position de façon qu'elle ne se déplace vers la direction de serrure.
- Car le câble est branché aux poignées d'appui intérieures et inférieures, il est tiré lorsque les mêmes poignées d'appui sont utilisées (1). Par conséquent, le dispositif de verrouillage est relâché et la portière coulissante se déplace.



AME7714W401

1	Rouleau inférieur
2	Dispositif de verrouillage en position d'ouverture
3	Pêne
4	Carrosserie

5	Glissière fermée
6	Câble
7	Dispositif de serrure

End Of Sie

SYSTEME DE LEVE-VITRE ELECTRIQUE

PRESENTATION

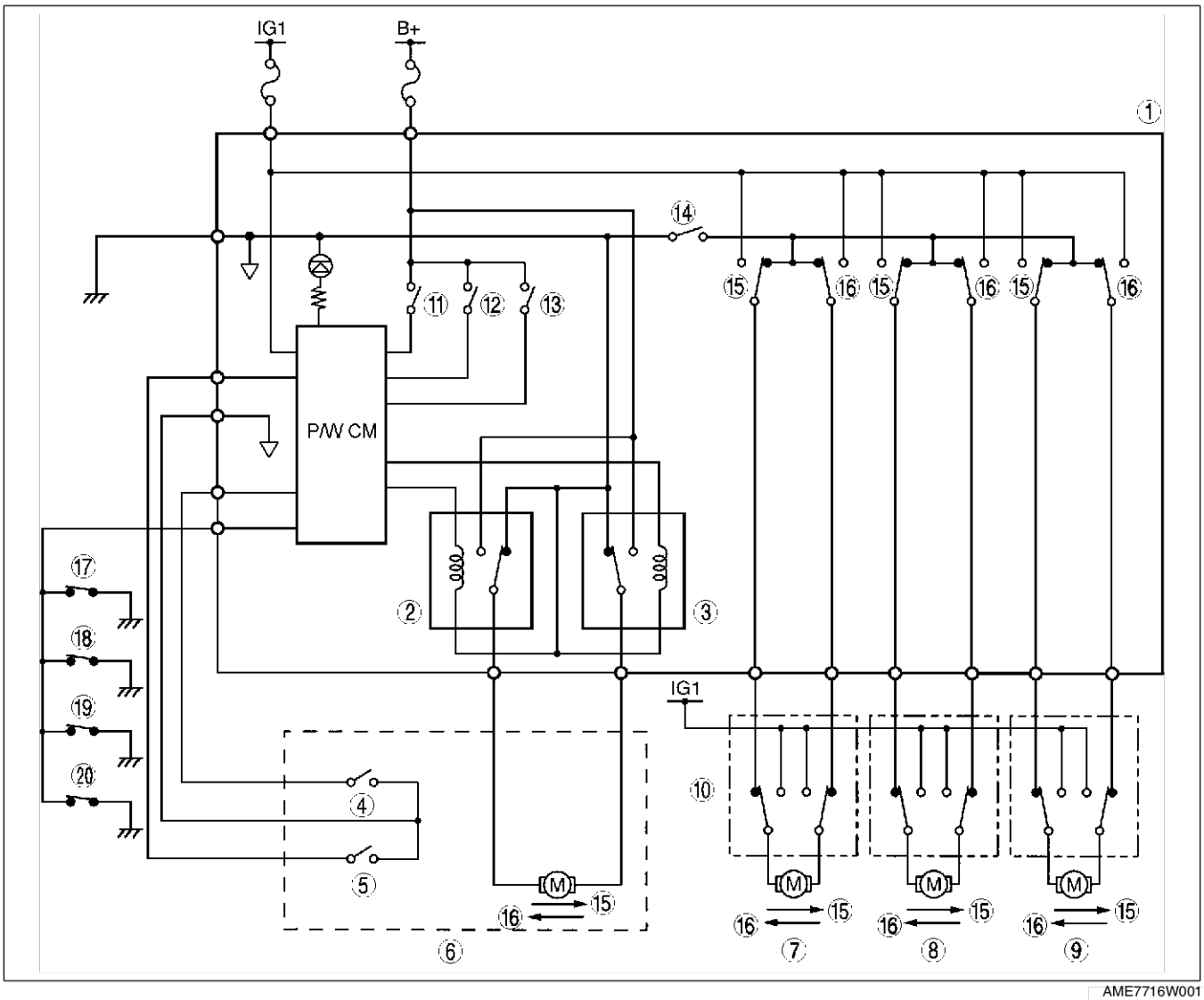
AME771658000W01

- La fonction, la structure et le fonctionnement du système de lève-vitre électrique sont pour l'essentiel identiques à ceux du modèle MPV (LW) précédent à l'exception des caractéristiques suivantes.
  — La fonction de minuteur IG OFF a été adoptée. La fonction est identique à celle du modèle 121/121 DEMIO (DW) actuel. (Voir le supplément aux manuel d'atelier Mazda DEMIO 121/121 DEMIO 1675-1*-00A).
  — La fonction d'ouverture en deux temps a été adoptée pour le système de lève-vitre électrique côté conducteur. Cette fonction est identique à celle du modèle PREMACY (CP) actuel. (Voir le Supplément au manuel d'atelier Mazda PREMACY 1718-3E-01H).

End Of Sta

SCHEMA DE CABLAGE DU SYSTEME

AME771658000W02



AME7716W001

1	Contacteur principal de lève-vitre électrique
2	Relais de fermeture
3	Relais d'ouverture
4	Générateur de pulsion
5	Interrupteur de fin de course
6	Régulateur de lève-vitre électrique avant (côté conducteur)
7	Régulateur de lève-vitre électrique avant (côté passager)
8	Régulateur de lève-vitre électrique arrière (côté droit)
9	Régulateur de lève-vitre électrique arrière (côté gauche)
10	Sous-contacteur de lève-vitre électrique

11	Fermeture manuelle
12	Ouverture manuelle
13	Automatique
14	Interrupteur coupe-circuit
15	En fermeture
16	En ouverture
17	Contacteur de portière (côté conducteur)
18	Contacteur de portière (côté passager)
19	Contacteur de portière (côté arrière droit)
20	Contacteur de portière (côté arrière gauche)

S

SYSTEME DE VERROUILLAGE DE PORTIERE ELECTRIQUE

PRESENTATION

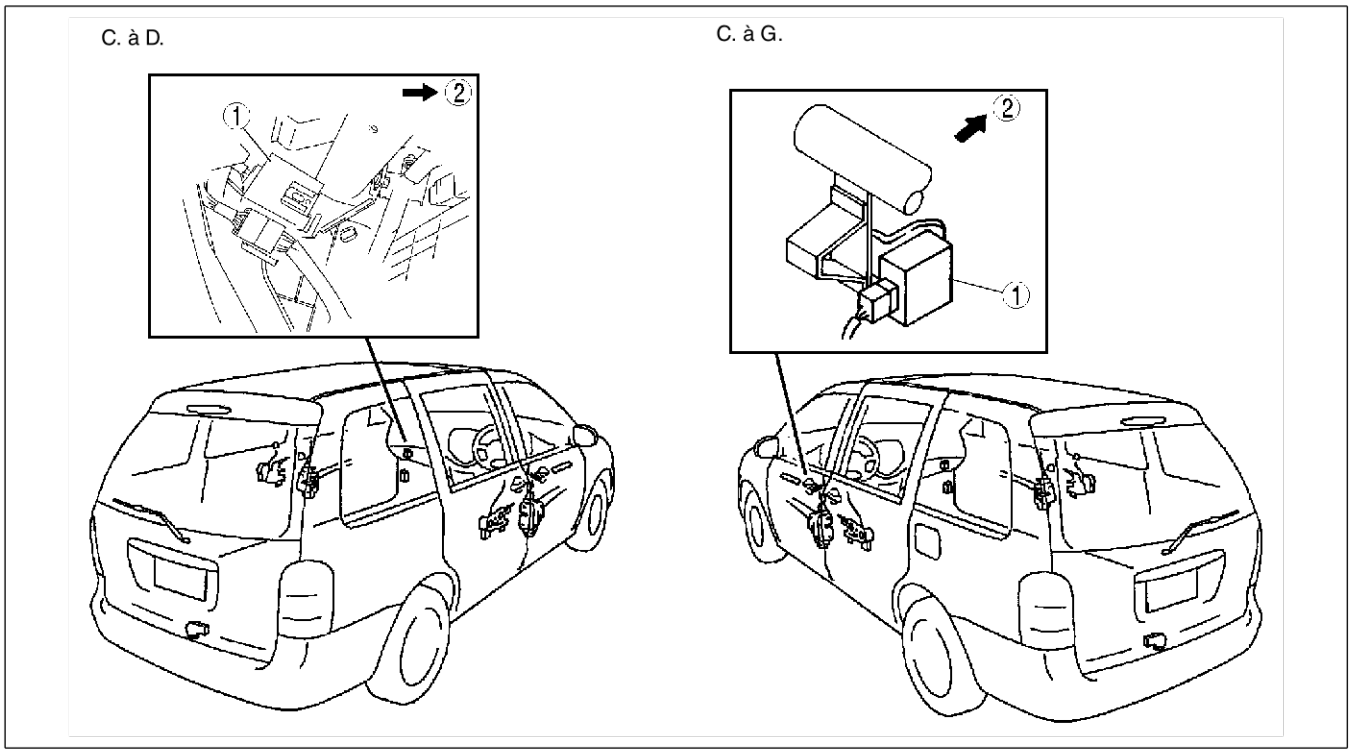
AME771866000W01

- La fonction, la structure et le fonctionnement du système de verrouillage de portière électrique sont pour l'essentiel identiques à ceux du modèle MPV (LW) précédent à l'exception des caractéristiques suivantes.
  — Une fonction de réponse a été adoptée pour le système d'accès à distance. (sauf sur les véhicules équipés d'un système antivol) La fonction est identique à celle du modèle MX-5 (NB) actuel. (Voir le supplément au manuel d'atelier du modèle MX-5 1698-3E-001).
  — Une fonction de verrouillage automatique a été adoptée pour le système d'accès à distance. Le fonctionnement est identique à celui du modèle 626/626 Station Wagon (GF, GW) actuel. (Voir le Supplément au Manuel d'Atelier 626/626 Station Wagon 1671-3E-99J). (Voir le Supplément au Manuel d'Atelier 626/626 Station Wagon 1670-10-99J).
  — La position du mécanisme d'ouverture à distance a été modifiée du panel arrière côté gauche à la partie inférieure du tableau de bord.

End Of Sta

VUE DE CONSTRUCTION

AME771866000W02



AME7718W001

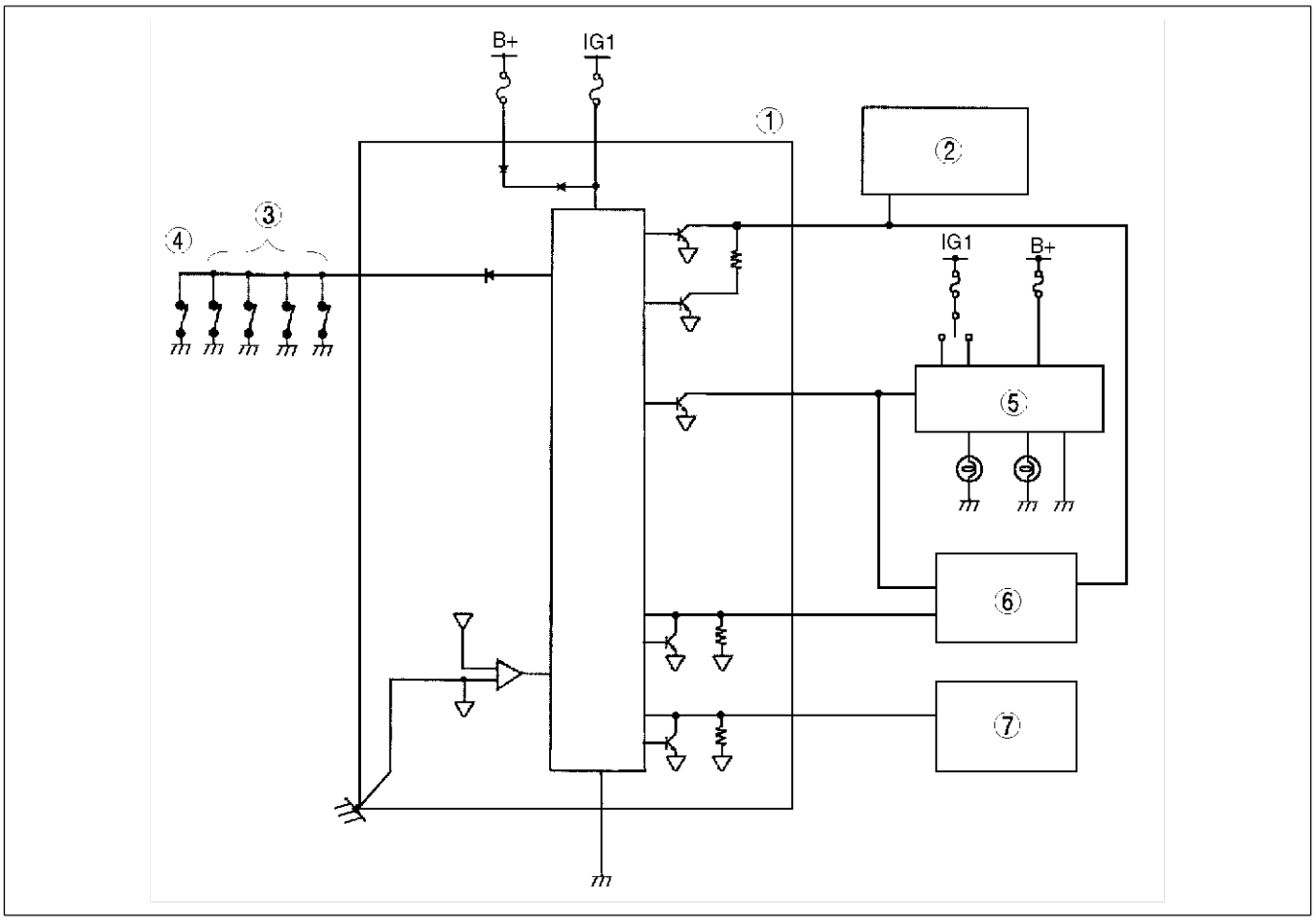
1	Mécanisme d'ouverture à distance
2	Avant

End Of Sta

SCHEMA DE CABLAGE DU SYSTEME

AME771866000W03

Système d'accès à distance



AME7718W002

1	Mécanisme d'ouverture à distance
2	Unité de temporisation de verrouillage de portière
3	Contacteur de portière
4	Contacteur d'éclairage de compartiment à bagages

5	Centrale de clignotants
6	Module de commande antivol
7	Avertisseur sonore (spécif. pour l'Australie uniquement)

End Of Sie

S

ACCESSOIRES EXTERIEURS

PRESENTATION

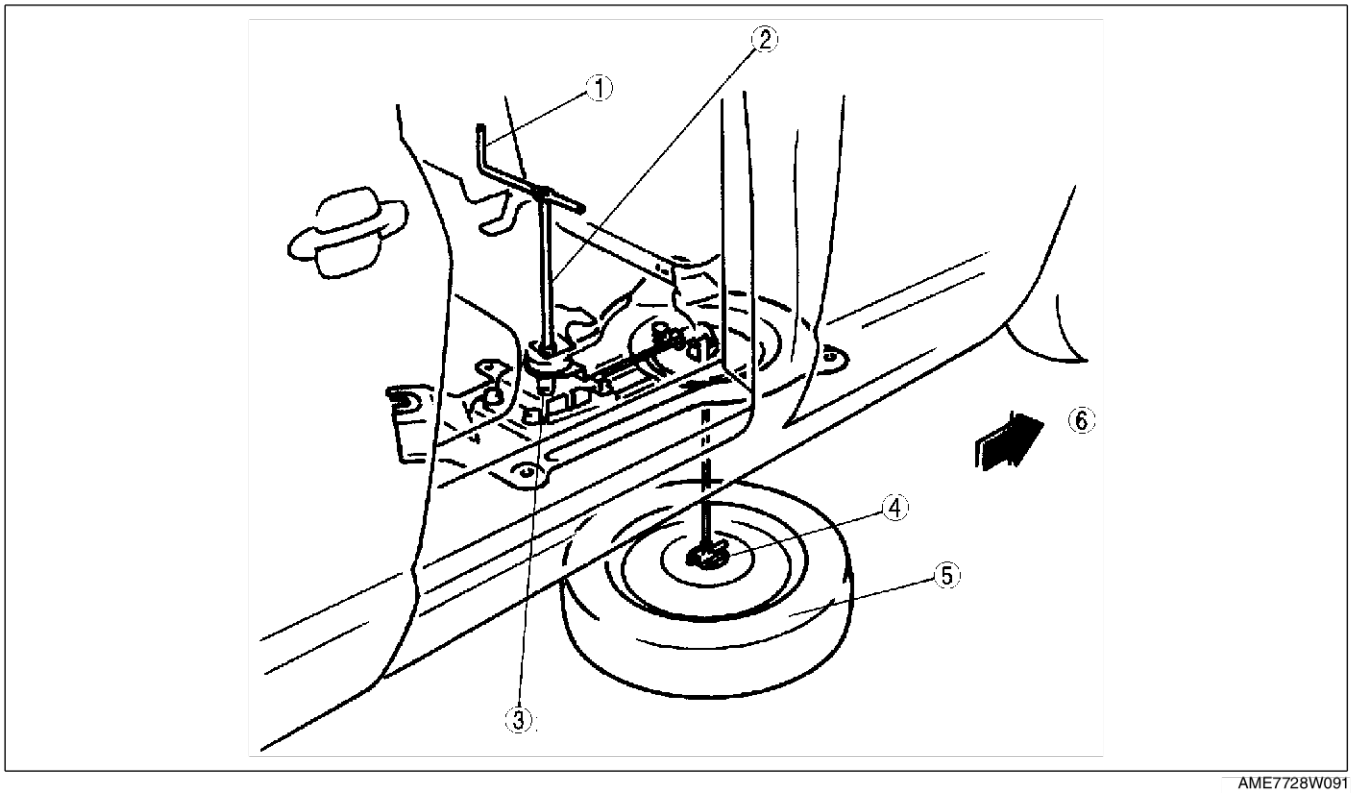
AME7728567C0W01

- Un siège escamotable de la troisième rangée a été adopté. Par conséquent la position du pneu de secours a été modifiée. Un support de pneu de secours a été adopté.
- Le support de pneu de secours a été conçu pour fixer le pneu de secours sous le véhicule.
- Le support de pneu de secours évite que le pneu touche le sol et que l'ancrage frappe le réservoir à essence et les tuyaux d'échappement.
- Le support du pneu de secours est équipé de dispositifs de protection qui évitent que le levier du pneu de secours puisse être déposé lorsque :
  - — Le pneu de secours est reposé sur le support avec la tête en bas.
  - — Un pneu différent du pneu de secours est reposé sur le support.
  - — L'ancrage du support du pneu de secours n'est pas complètement soulevé.
    - Si le câble du support du pneu de secours se casse, le crochet du support est conçu de façon que l'ancrage soit verrouillé et le pneu de secours ne tombe pas.

End Of Sie

VUE DE CONSTRUCTION

AME7728567C0W02



AME7728W091

1	Levier de manœuvre du cric
2	Levier du pneu de secours
3	Support du pneu de secours

4	Ancrage
5	Pneu de secours
6	Avant

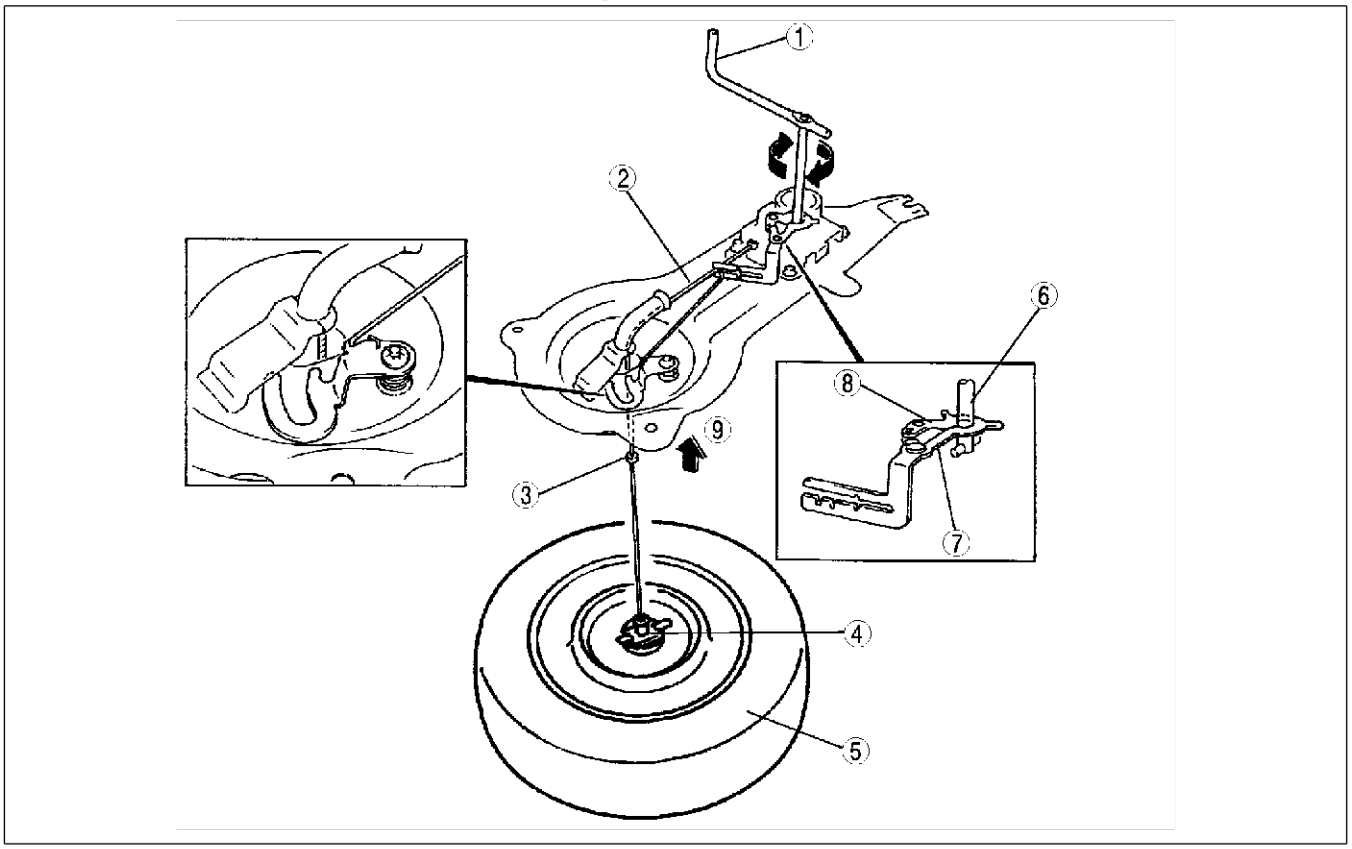
End Of Sie

SUPPORT DE PNEU DE SECOURS

AME7728567C0W03

Fonctionnement

1. Lorsque le levier de manœuvre est fait tourné, le câble est enroulé dans le sens des aiguilles d'une montre et le pneu de secours est soulevé. Le levier du pneu de secours est maintenu verrouillé entre les tringles A et B et il ne peut pas être déposé jusqu'à ce que l'ancrage ne soit pas complètement assis.



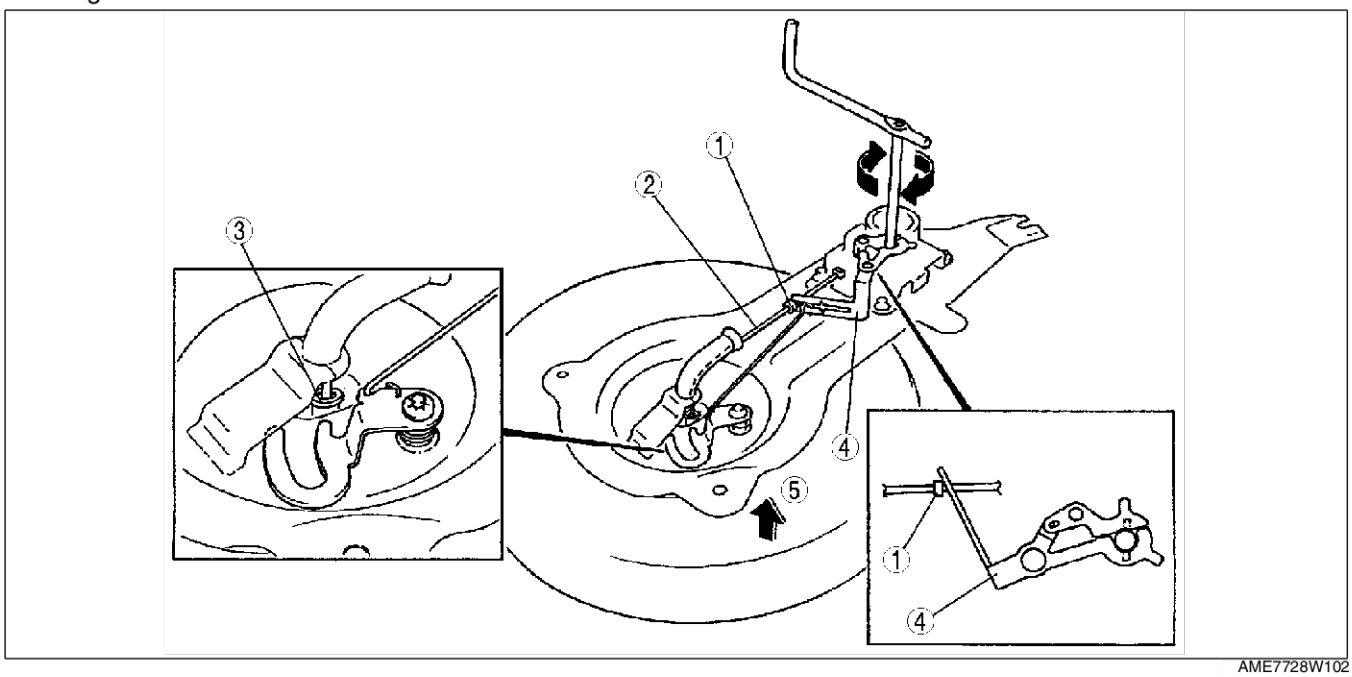
AME7728W101

1	Levier de manœuvre du cric
2	Câble
3	Bague
4	Ancrage
5	Pneu de secours

6	Levier du pneu de secours
7	Tringle A
8	Tringle B
9	Levé

S

2. Lorsque le câble est enroulé de façon que le pneu de secours soit fixé, la bague branchée au câble touche la tringle A.

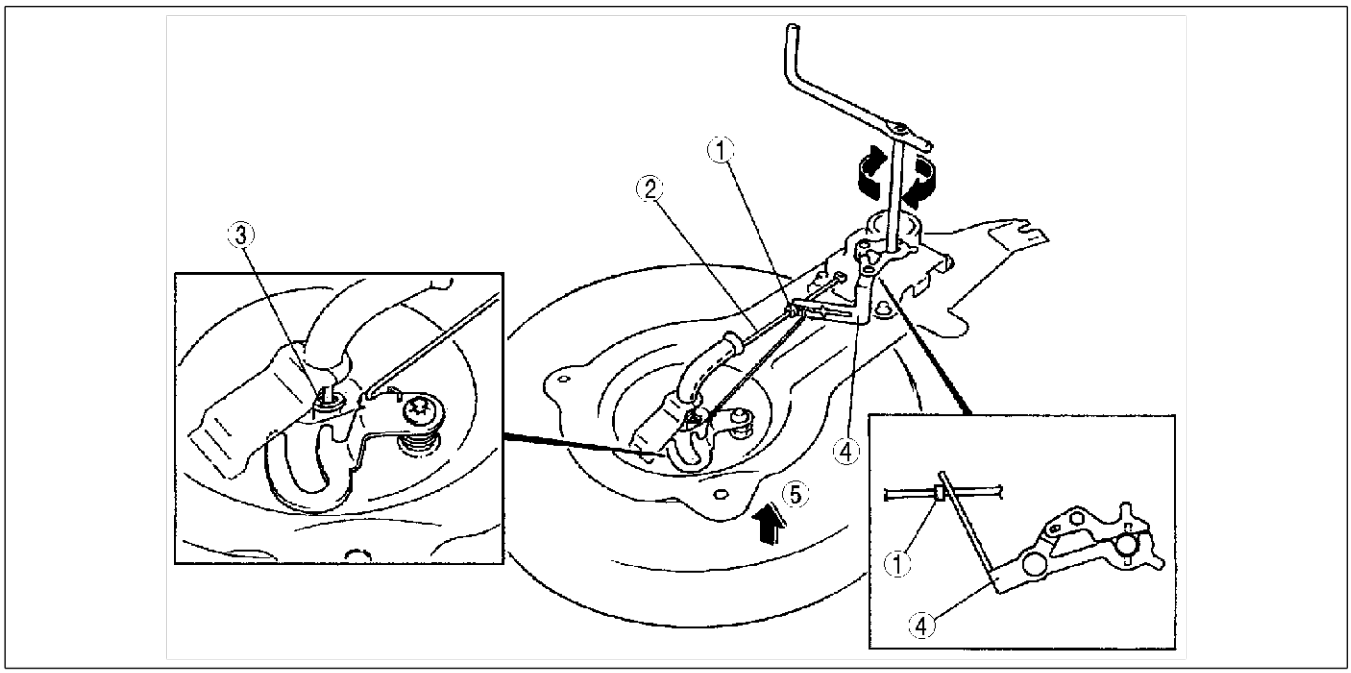


AME7728W102

1	Bague
2	Câble
3	Ancrage

4	Tringle A
5	Levé

3. Le levier du pneu de secours peut être déposé lorsque l'ancrage est complètement assis et les tringles A et B sont connectées et poussées vers l'extérieur, en verrouillant l'ancrage et le pneu de secours en place. Si le câble se casse dans la section indiquée par la lettre C, le capouchon évite que les tringles A et B se déplacent vers les directions indiquées par la lettre D.



AME7728W102

1	Levier du pneu de secours
2	Capouchon
3	Tringle A
4	Tringle B
5	Câble
6	Verrouillage

7	Ancrage
8	Bague
9	Douille
10	Pousser
11	Déposer

SIEGE

PRESENTATION

AME775257100W01

- Une poignée d'appui et un crochet ont été repoés sur le dossier des sièges avant pour un meilleur confort des passagers des sièges de la deuxième rangée.
- Une table latérale a été adoptée pour le siège avant côté passager.
- Un mécanisme de glissement latéral a été adopté pour le siège gauche de deuxième ligne. (Spécifications générales (conduite à droite))
- Un mécanisme de glissement latéral a été adopté pour le siège droit de deuxième ligne. (Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche))
- Des ancrages de siège pour enfant ont été adoptés. Les sièges pour enfant font appel à deux types d'attaches : les attaches ISOFIX et les attaches à sangle captive.

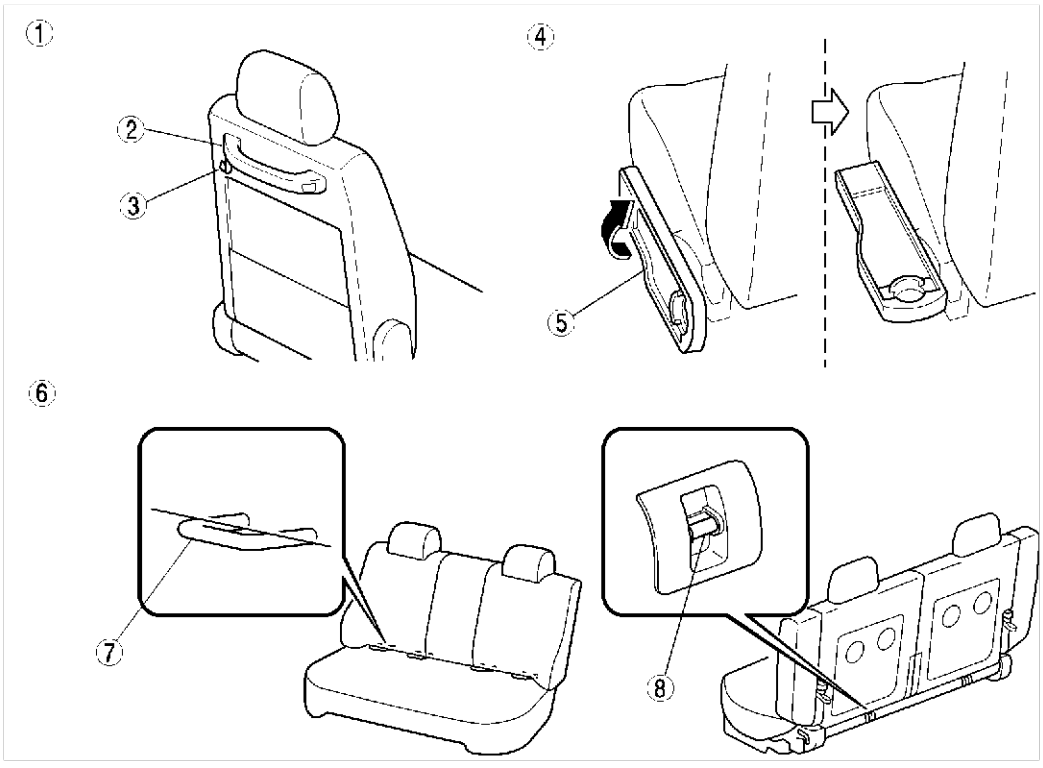
Attention

- **La procédure de repose varie en fonction du type de siège pour enfant. Pour la repose d'un siège pour enfant, veiller à suivre la procédure spécifiée pour chaque type.**
- **La sécurité d'un siège pour enfant utilisant une sangle captive n'est pas entièrement assurée par la simple présence de cette sangle. Utiliser un ancrage de type ISOFIX, ou une ceinture de sécurité arrière en même temps que l'ancrage utilisé avec la sangle.**

End Of Sie

VUE DE CONSTRUCTION

AME775257100W02



AME7752W003

1	Dossier du siège avant
2	Poignée d'appui
3	Crochet
4	Siège côté passager avant

5	Table latérale
6	Siège deuxième rangée
7	Ancrage ISOFIX
8	Ancrage avec attaches à sangle captive (sauf pour les spécif. pour l'Australie)

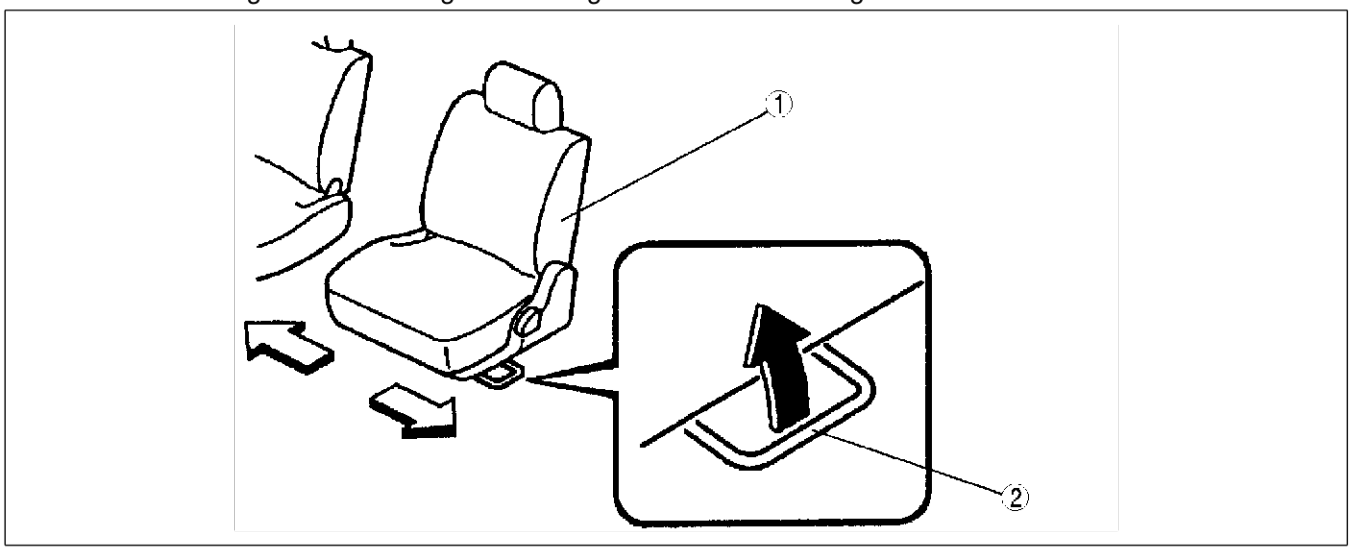
S

SIEGE DE LA DEUXIEME RANGEE

AME775200106W01

Fonctionnement du siège de glissière latérale

- Tirer le levier de glissière et faire glisser le siège de la deuxième rangée vers l'intérieur et l'extérieur.



AME7752W004

1	Siège de la deuxième rangée (gauche)
2	Levier de glissière

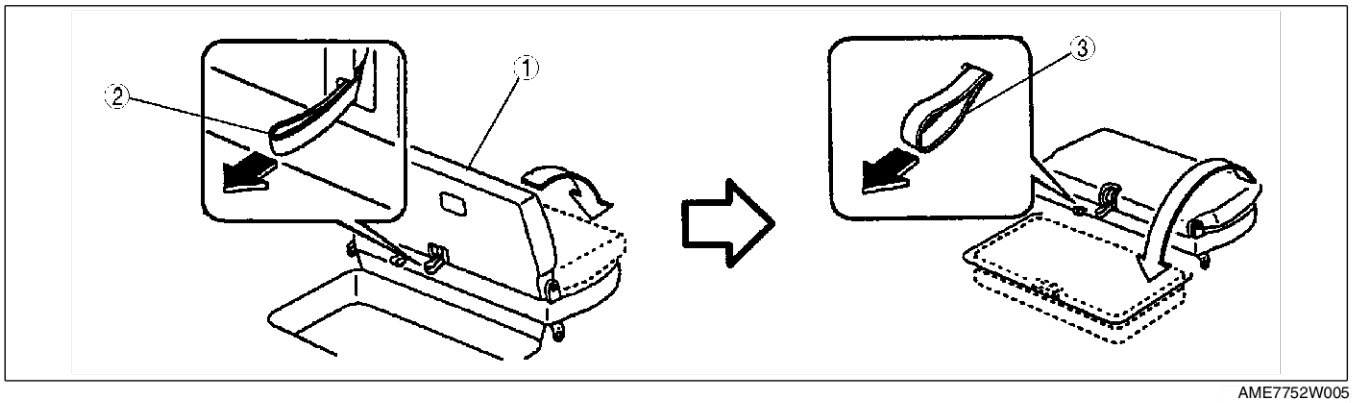
End Of Se

SIEGE DE LA TROISIEME RANGEE

AME775200108W01

Fonctionnement du siège escamotable de la troisième rangée

1. Déposer les appui-têtes.
2. Tirer la sangle A et rabattre le dossier du siège vers l'avant.
3. Tirer la sangle B en rabattant le dossier du siège vers l'arrière.

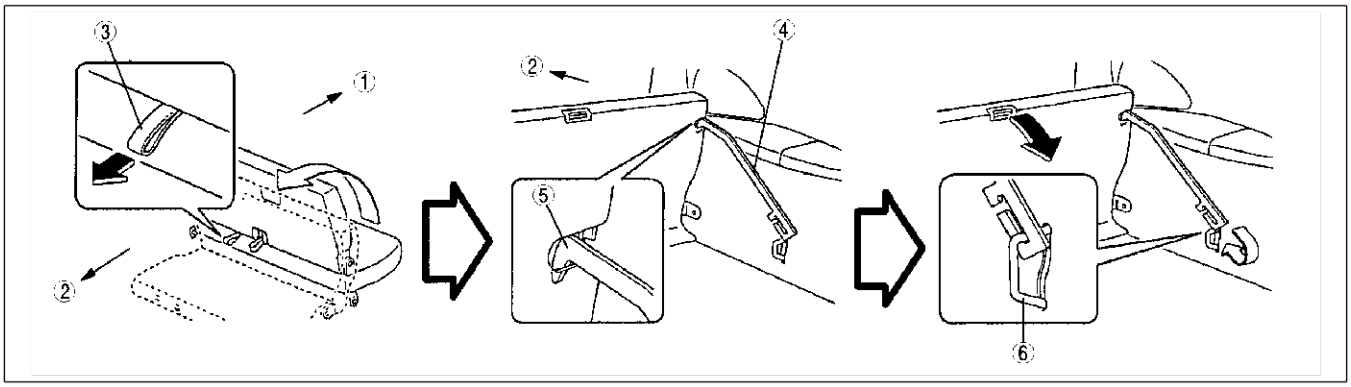


AME7752W005

1	Siège de la troisième rangée
2	Sangle A
3	Sangle B

Basculage du siège

1. Ouvrir le hayon.
2. Déposer les appui-têtes.
3. Tirer la sangle B par une main et supporter le dossier du siège par l'autre main, puis faire descendre avec soin le dossier du siège vers l'arrière.
4. Accrocher la barre de support sur le dossier du siège arrière.
5. Tirer le dossier vers le côté avant du véhicule de façon que l'extrémité opposée de la barre de support soit accrochée sur la boucle d'ancrage.



AME7752W006

1	Avant
2	Arrière
3	Sangle B

4	Barre de support du dossier de siège
5	Crochet
6	Boucle d'ancrage

End Of Ste

PRESENTATION

INFORMATIONS D'ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRES

AME770201086W03

- Les modifications et/ou ajouts suivants ont été apportés depuis la publication du Manuel d'atelier Mazda MPV (1666-3E-99I).

Capot
- La procédure de réglage a été modifiée.

Portière coulissante
- La procédure de démontage/remontage a été modifiée.

Contacteur principal de lève-vitre électrique
- La procédure d'inspection a été modifiée.
- Une procédure de commutation de fonction d'ouverture en deux temps effective/non effective a été ajoutée.
- Une procédure de modification de la position de la vitre de portière a été ajoutée.

Mécanisme d'ouverture à distance
- La procédure de dépose/repose a été modifiée.
- La procédure de démontage/remontage a été modifiée.
- La procédure d'inspection a été modifiée.

Pare-chocs avant
- La procédure de dépose/repose a été modifiée.
- La procédure de démontage/remontage a été modifiée.

Support du pneu de secours
- Une procédure de dépose/repose a été ajoutée.

Calandre de radiateur
- La procédure de dépose/repose a été modifiée.

Cache inférieur de la console
- La procédure de dépose/repose a été modifiée.

Console avant
- La procédure de démontage/remontage a été modifiée.

Console arrière
- La procédure de dépose/repose a été modifiée.

Garniture latérale de coffre
- La procédure de dépose/repose a été modifiée.

Revêtement de plancher avant
- La procédure de dépose/repose a été modifiée.

Revêtement de plancher arrière
- La procédure de dépose/repose a été modifiée.

Boucle de la troisième rangée
- La procédure de dépose/repose a été modifiée.

Siège avant
- La procédure de démontage/remontage a été modifiée.

Siège de la deuxième rangée
- Une procédure de dépose/repose a été ajoutée.
- La procédure de montage/démontage a été ajoutée.

Siège de la troisième rangée
- Une procédure de dépose/repose a été ajoutée.
- La procédure de montage/démontage a été ajoutée.

Glissière longitudinale et adaptateur
- Une procédure de dépose/repose a été ajoutée.

Interrupteur de chauffage de siège
- La procédure d'inspection a été modifiée.

Dépistage des pannes
- La procédure relative au système de lève-vitre électrique a été modifiée.
- La procédure du système d'accès à distance a été modifiée.

End Of Sie

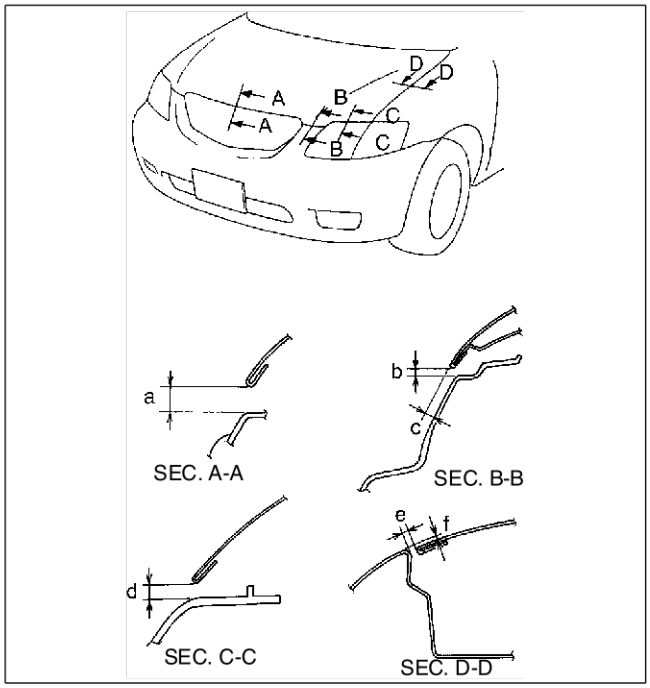
CAPOT

REGLAGE DU CAPOT

AME771052310W01

1. Mesurer l'écart et la hauteur entre le capot et la carrosserie.
   - Si le résultat n'est pas dans les limites spécifiées, régler l'écart et la hauteur. (voir S–13 Réglage de l'écartement). (voir S–13 Réglage de la hauteur).

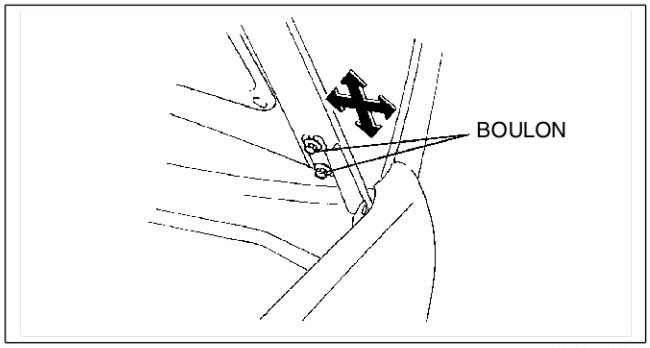
Jeu
a : 4,0—8,0 mm
b : 4,0—8,0 mm
c : Le pare-chocs ne doit pas dépasser le capot.
d : 4,0—8,0 mm
e : 3,0—5,0 mm
f : -1,5—0,5 mm



YMU910WA1

Réglage de l'écartement

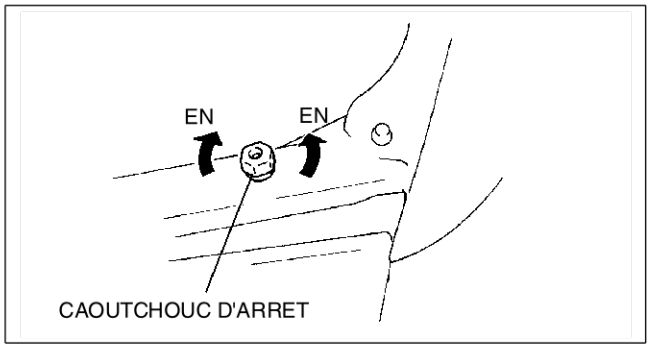
1. Desserrer les boulons de repose du capot et régler la position du capot.
2. Serrer les boulons.



X3U910WA3

Réglage de la hauteur

1. Tourner le caoutchouc d'arrêt pour effectuer le réglage de la hauteur du capot.



X3U910WA4

End Of Sie

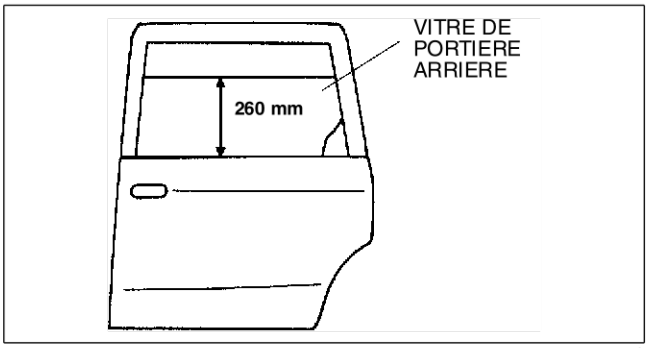
S

PORTIERE

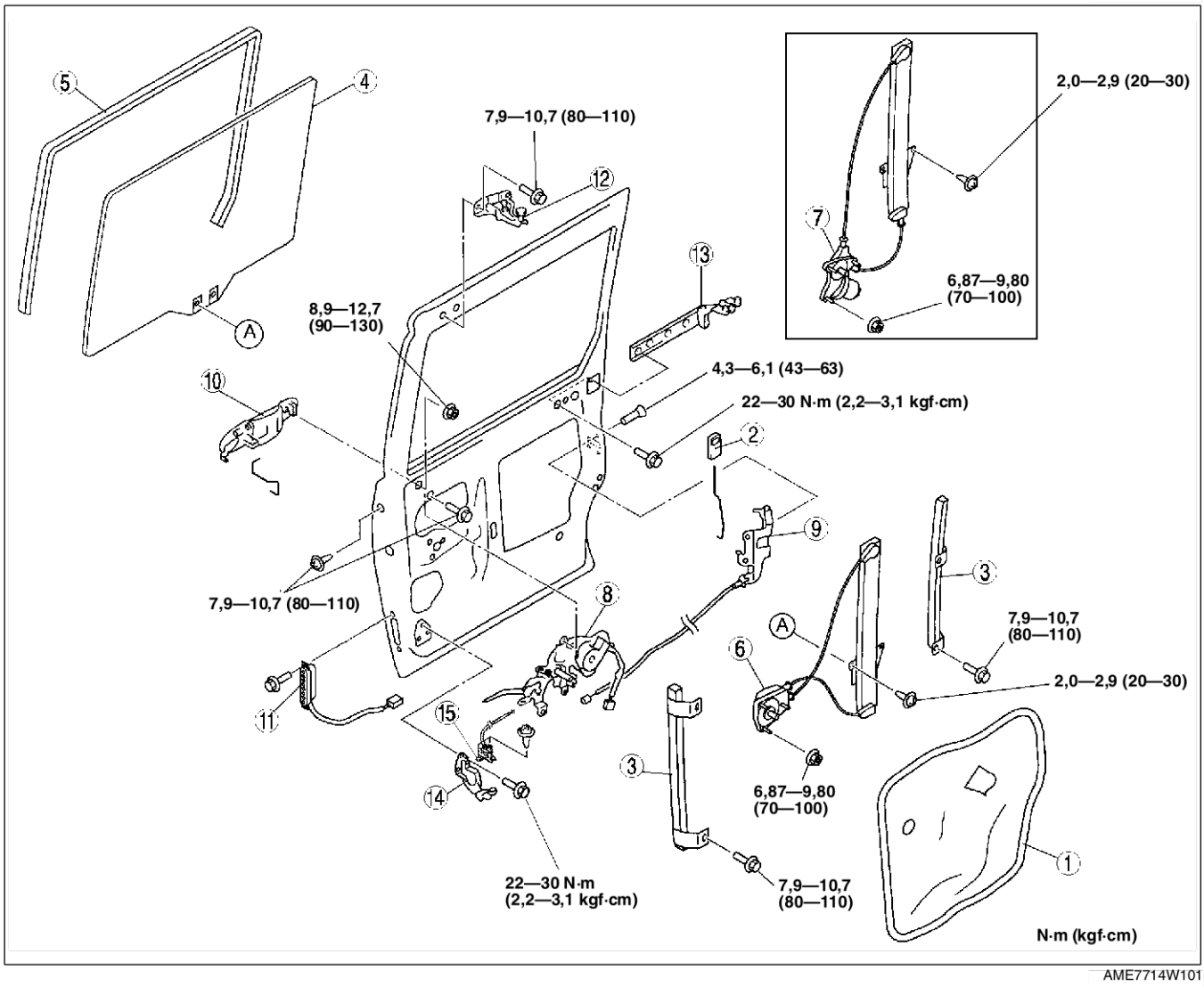
DEMONTAGE/REMONTAGE DE PORTIERE COULISSANTE

AME771473002W01

1. Actionner la vitre de la portière arrière jusqu'à ce que la distance entre le dessus de la vitre de la portière arrière et la partie supérieure de la moulure de caisson arrière soit de**260 mm**.
2. Débrancher le câble négatif de la batterie.
3. Déposer la garniture de la portière coulissante.
4. Pour déposer le vitre de portière arrière, déposer la moulure du caisson arrière.
5. Démonter dans l'ordre indiqué par le tableau.
6. Remonter dans l'ordre inverse du démontage..



YMU911WAC



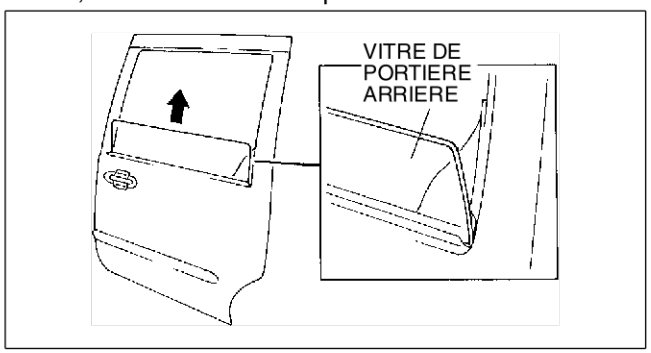
AME7714W101

1	Ecran de portière
2	Bouton de serrure de portière
3	Guide de la vitre
4	Vitre de portière arrière (Voir S–15 Note pour la dépose de vitre de portière arrière)
5	Glissière de vitre
6	Régulateur manuel de lunette arrière
7	Régulateur électrique e lève-vitre arrière

8	Contrôle à distance
9	Serrure de portière coulissante
10	Poignée d'appui extérieure
11	Contact de circuit de portière coulissante
12	Rouleau supérieur
13	Rouleau central
14	Rouleau inférieur
15	Dispositif de verrouillage en position d'ouverture

Note pour la dépose de vitre de portière arrière

1. Dèposer la moulure du caisson arrière.
2. Déposer les boulons de montage de vitre de portièrre arrière.
3. Pour déposer le vitre de portière arrière de la glissière de vitre, abaisser le vitre de portière arrière.
4. Régler le vitre de portière arrière dans les encoches de la portière coulissante, puis le tirer en l'inclinant vers l'avant.



YMU911WAE

End Of Ste

S

SYSTEME DE LEVE-VITRE ELECTRIQUE

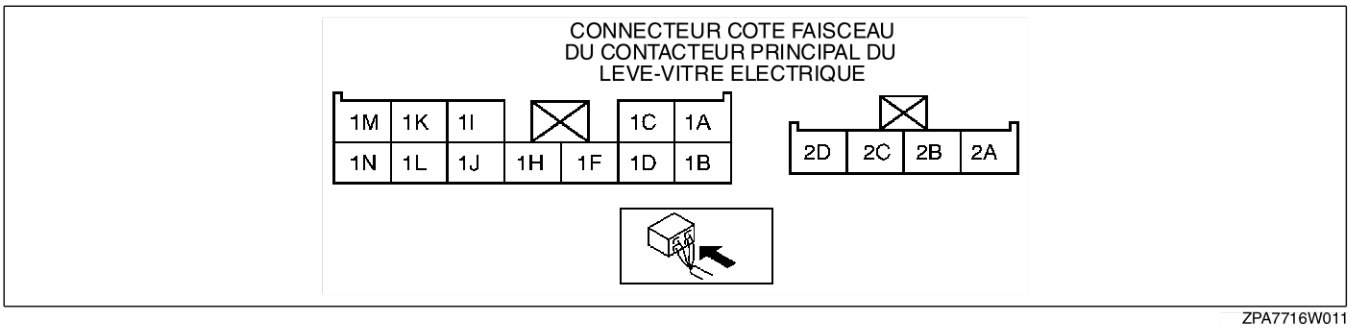
INSPECTION DU CONTACTEUR PRINCIPAL DE LEVE-VITRE ELECTRIQUE

AME771666350W01

Spécifications pour l'Australie, l'Europe (C. à G., R-U)
Côté conducteur

1. Déposer le panneau de l'interrupteur principal de lève-vitre électrique.
2. Brancher le connecteur du contacteur principal de lève-vitre.
3. Mesurer la tension aux bornes du contacteur principal de lève-vitre comme indiqué ci-dessous.
4. Débrancher le connecteur de l'interrupteur principal de lève-vitre électrique avant de vérifier la continuité aux bornes 1H et 2C.
   - Si les pièces et les faisceaux de câblage sont en bon état mais que le système ne fonctionne toujours pas correctement, remplacer l'interrupteur principal de lève-vitre électrique.
   - Si les valeurs ne correspondent pas aux valeurs spécifiées, inspecter les pièces référencées dans la partie “Action”.

Liste des tensions aux bornes (référence)



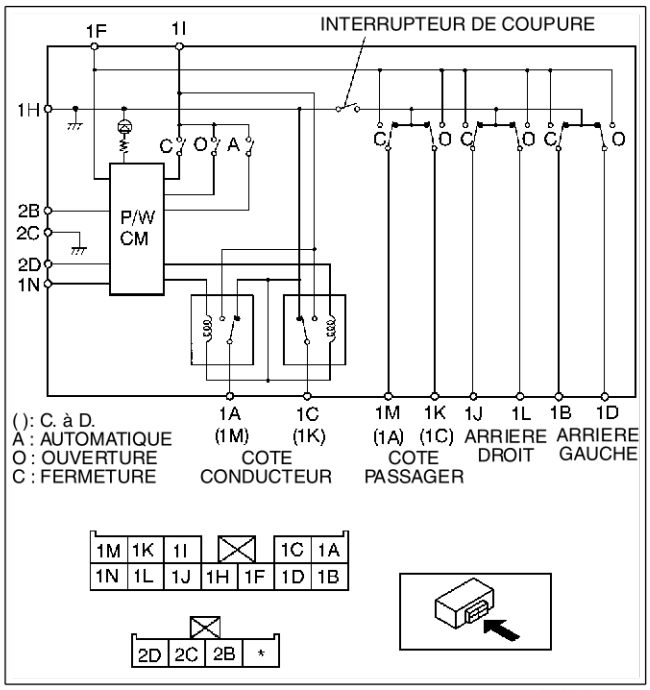
ZPA7716W011

Borne	Signal	Branché sur	Condition de test	Tension (V)/ Continuité	Action
1A (1M)	Sortie fermée	Moteur de lève-vitre électrique	Vitre de portière baissée	Moins de 1,0	• Inspecter le moteur de lève-vitre électrique • Inspecter le faisceau correspondant
			Vitre de portière relevée	B+	
1C (1K)	Sortie ouverte	Moteur de lève-vitre électrique	Vitre de portière baissée	B+	• Inspecter le moteur de lève-vitre électrique • Inspecter le faisceau correspondant
			Vitre de portière relevée	Moins de 1,0	
1F	IG1	Fusible P.WIND 30 A	Contacteur d'allumage sur ON	B+	• Fusible P.WIND 30 A • Inspecter le faisceau correspondant
			Contacteur d'allumage sur LOCK	Moins de 1,0	
1H	Masse	GND	Inspecter la continuité à la masse en toutes circonstances.	Oui	-
1I	Alimentation	Fusible ACC.DELAY 30 A	En toute circonstance	B+	• Fusible ACC.DELAY 30 A • Inspecter le faisceau correspondant
1N	Contacteur de portière	Contacteur de portière	Une portière est ouverte (contacteur de portière activé) : vérifier la continuité à la masse	Oui	• Inspecter le contacteur de portière • Inspecter le faisceau correspondant
			Toutes les portières sont fermées (contacteur de portière désactivé) : vérifier la continuité à la masse	Non	
2B	Interrupteur de fin de course ON/OFF	Moteur de lève-vitre électrique	Vitre de portière entièrement baissée (interrupteur de fin de course sur ON)	0	• Inspecter le moteur de lève-vitre électrique • Inspecter le faisceau correspondant
			Vitre de portière entièrement relevée (interrupteur de fin de course sur OFF)	5	
2C	Masse	Moteur de lève-vitre électrique	Inspecter la continuité à la masse en toutes circonstances.	Oui	-
2D	Impulsion	Moteur de lève-vitre électrique	Vitre de portière en mouvement	Alterne entre 0 et 5	• Inspecter le moteur de lève-vitre électrique • Inspecter le faisceau correspondant
			La vitre de portière n'est pas en mouvement	0 ou 5	

( ) : C. à D.

Sauf côté conducteur

1. Déposer le contacteur principal de lève-vitre.
2. Mettre l'interrupteur de coupure en position UNLOCK.
3. Vérifier la continuité entre les bornes du contacteur principal de lève-vitre à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si elle n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le contacteur principal de lève-vitre.



ZPA7716W002

Côté passager

: Continuité

Position de contacteur	Borne			
	1F	1H	1M (1A)	1K (1C)
FERMETURE	○		○	
		○		○
OFF		○	○	○
OUVERTURE	○			○
		○	○	

( ): C. à D.

Arrière droit

: Continuité

Position de contacteur	Borne			
	1F	1H	1J	1L
FERMETURE	○		○	
		○		○
OFF		○	○	○
OUVERTURE	○			○
		○	○	

Arrière gauche

: Continuité

Position de contacteur	Borne			
	1F	1H	1B	1D
FERMETURE	○		○	
		○		○
OFF		○	○	○
OUVERTURE	○			○
		○	○	

Contacteur de coupure

: Continuité

Position de contacteur	Borne								
	1H	1A (1M)	1C (1K)	1M (1A)	1K (1C)	1J	1L	1B	1D
DEVERROUIL.	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VERROUIL.	○	○	○		○	○	○	○	○

( ): C. à D.

AME7716W091

End Of Sie

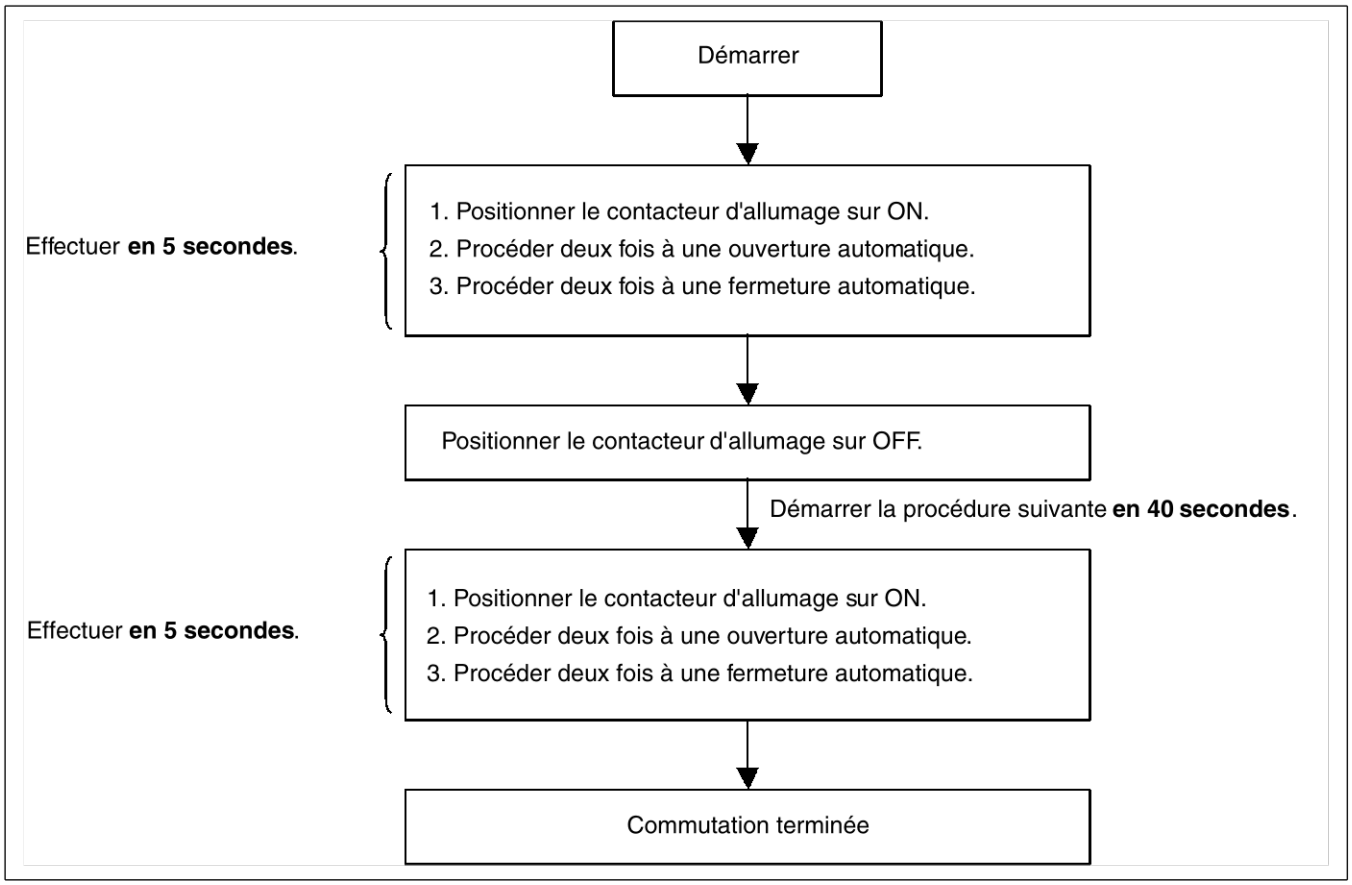
S

PROCEDURE DE COMMUTATION DE FONCTION D'OUVERTURE EN DEUX TEMPS EFFECTIVE/NON EFFECTIVE

AME771666350W02

Note

- En suivant la procédure ci-dessous, la fonction d'ouverture en deux temps est mise en position désactivée lorsque elle est activée, et en position activée lorsqu'elle est désactivée.



ZPA7716W010

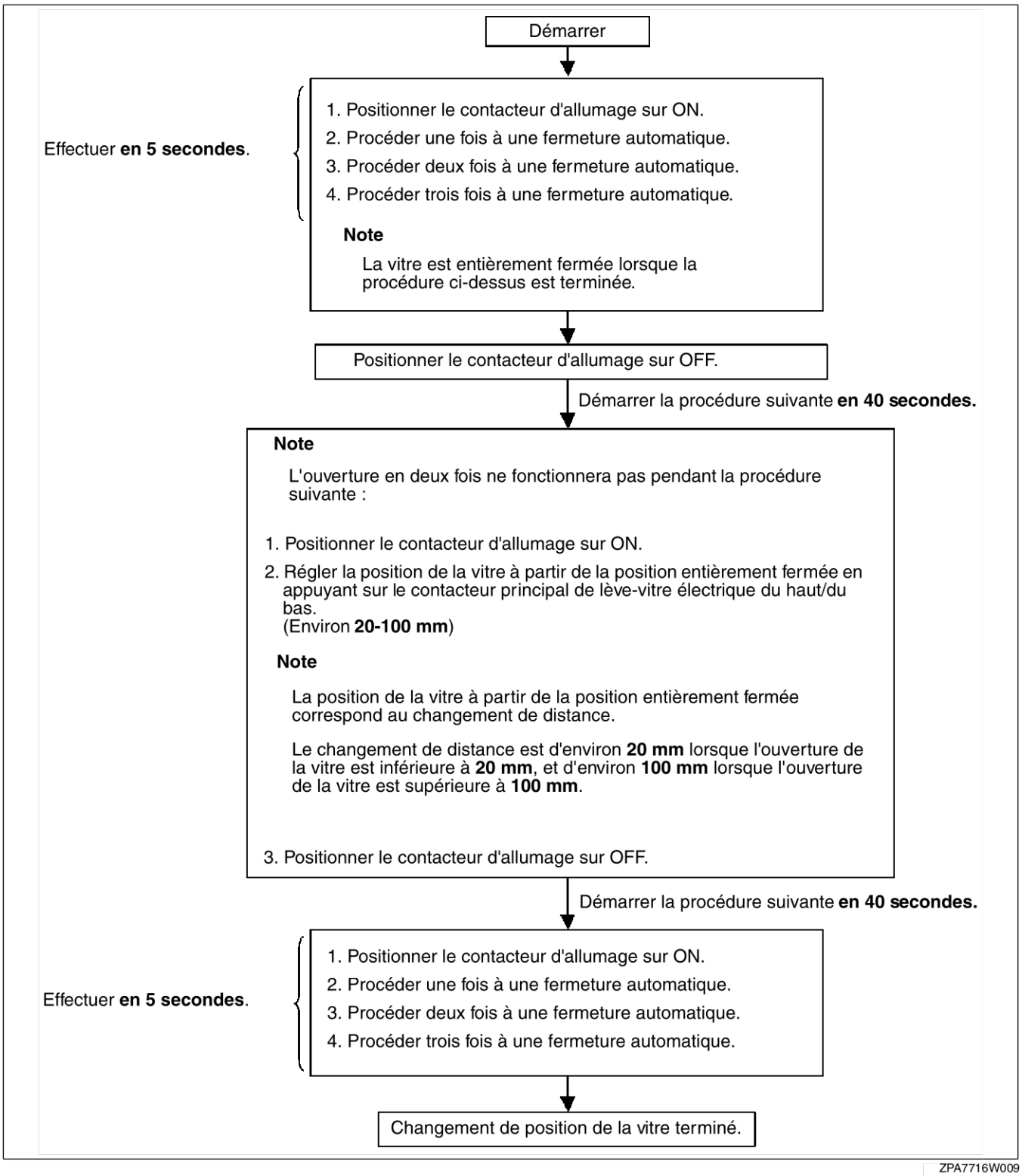
End Of Sto

PROCEDURE DE MODIFICATION DE LA POSITION DE VITRE DE PORTIERE

AME771666350W03

Note

- Après avoir appliqué la procédure suivante, vérifier que la fonction d'ouverture en deux temps fonctionne normalement et que le position de la vitre de portière a changé. Si la fonction d'ouverture en deux temps ne fonctionne pas ou si la position de la vitre de portière n'a pas changé, la procédure n'a pas été exécutée correctement. Répéter la procédure depuis le début.



ZPA7716W009

End Of Sie

S

SYSTEME DE VERROUILLAGE DE PORTIERE ELECTRIQUE

DEPOSE/REPOSE DU MECANISME D'OUVERTURE A DISTANCE

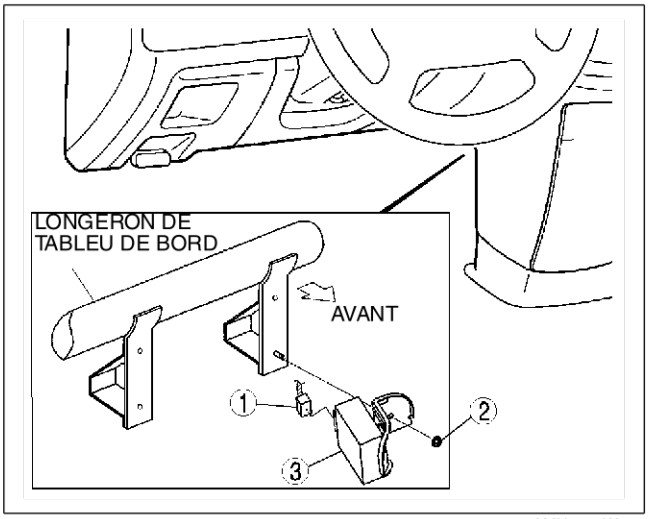
AME771801097W01

C. à G.

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Connecteur du mécanisme d'ouvertire à distance
2	Ecrou
3	Mécanisme d'ouverture à distance

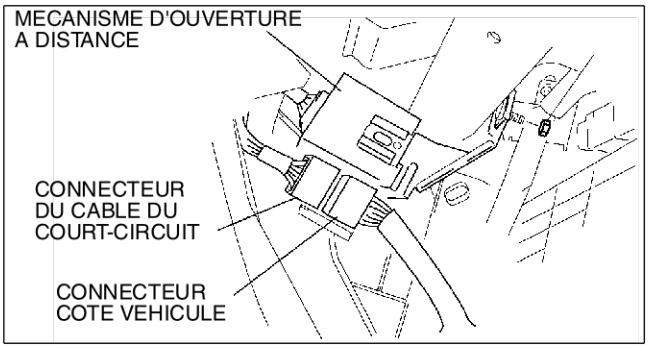
3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AMU0914W004

C. à D.

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer la boîte à gants.
3. Débrancher le câble de court-circuit et le connecteur de faisceau côté véhicule.
4. Déposer l'écrou, puis déposer le meécanisme d'ouverture à distance.
5. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AME7718W901

End Of Sie

DEMONTAGE/REMONTAGE DU MECANISME D'OUVERTURE A DISTANCE

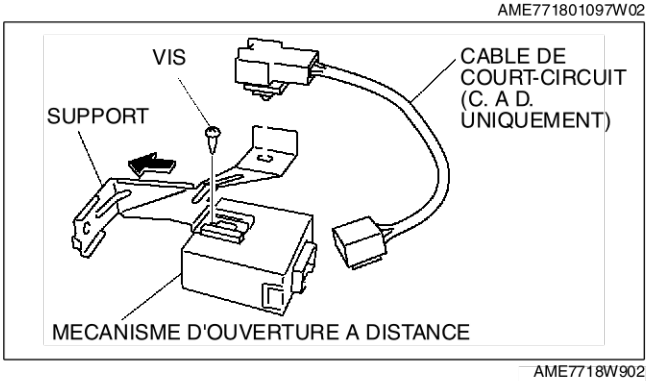
AME771801097W02

1. Déposer le câble de court-circuit du support. (conduite à droite uniquement)
2. Déposer la vis.

Note

- La vis qui fixe le support du mécanisme d'ouverture à distance sert de connexion à la carrosserie. Veiller à fixer la vis pendant al repose.

3. Faire glisser le support vers la flèche et le déposer.



AME7718W902

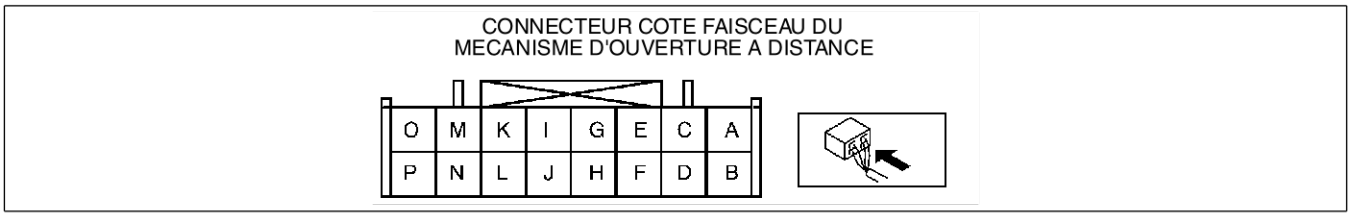
End Of Sie

INSPECTION DU MECANISME D'OUVERTURE A DISTANCE

AME771801097W03

1. Mesurer la tension aux bornes du mécanisme d'ouverture à distance (autres que la borne L) comme indiqué ci-dessous.
   - Si les valeurs ne correspondent pas aux valeurs spécifiées, inspecter les pièces référencées dans la partie “Action”.
2. Débrancher le câble négatif de la batterie.
3. Débrancher le connecteur du mécanisme d'ouverture à distance (C. à G.) et le connecteur du câble de court-circuit (C. à D.), puis inspecter la continuité entre la borne L et le support.
4. Inspecter la continuité au niveau de la borne L comme indiqué ci-dessous.
5. Si les pièces et les faisceaux de câblage sont en bon état mais que le système ne fonctionne toujours pas correctement, effectuer la procédure de dépistage des pannes.

Tableau de tensions aux bornes (référence)
C. à G.



ZPA7718W001

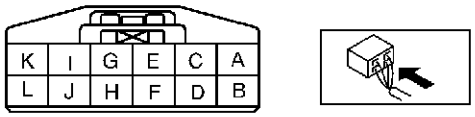
Borne	Signal	Branché sur	Condition de test	Tension (V)/Continuité	Action
A	IG1	Fusible METER 10 A	Contacteur d'allumage sur ON	B+	• Inspecter le fusible METER 10 A • Inspecter le faisceau correspondant
			Contacteur d'allumage sur LOCK ou ACC	Moins de 1,0	
B	Alimentation	Fusible ROOM 15 A	En toute circonstance	B+	• Inspecter le fusible ROOM 15 A • Inspecter le faisceau correspondant
C	• Portière ouverte/ fermée • Hayon ouvert/ fermé	Contacteur de portière	Une portière ou un hayon sont ouverts (contacteur de portière ou contacteur d'éclairage du compartiment à bagages activés)	Moins de 1,0	• Inspecter les contacteurs de portière • Inspecter le contacteur d'éclairage de compartiment à bagages • Inspecter le faisceau correspondant
			Toutes les portières et l'hayon sont fermés (contacteur de portière ou contacteur d'éclairage du compartiment à bagages deactivés)	B+	
D	-	-	-	-	-
E	-	-	-	-	-
F	-	-	-	-	-
G	-	-	-	-	-
H	Feux de détresse	Centrale de clignotants	Le bouton LOCK de la télécommande est enfoncé	B+→moins de 1,0→B+	• Inspecter la centrale de clignotants • Inspecter le faisceau correspondant
			Le bouton UNLOCK de la télécommande est enfoncé	B+→moins de 1,0→B+→moins de 1,0→B+	
			Aucun bouton de la télécommande n'est enfoncé	B+	
I	-	-	-	-	-
J	-	-	-	-	-
K	-	-	-	-	-
L	Masse	GND	Inspecter la continuité à la masse en toutes circonstances.	Oui	-
M	-	-	-	-	-
N	-	-	-	-	-
O	Sortie de verrouillage/ déverrouillage	Unité de temporisation de verrouillage de portière	Le bouton LOCK de la télécommande est enfoncé	B+→6→B+	• Inspecter l'unité de temporisation de verrouillage de portière • Inspecter le faisceau correspondant
				5→2,5→5*	
			Le bouton UNLOCK de la télécommande est enfoncé	B+→moins de 1,0→B+	
				5→moins de 1,0→5*	
			Aucun bouton de la télécommande n'est enfoncé	B+	
				5*	
P	-	-	-	-	-

* : Véhicules équipés d'un système de verrouillage ou d'un système antivol doubles

S

C. à D.

CONNECTEUR COTE FAISCEAU DU CABLE DE COURT-CIRCUIT



AME7718W003

Borne	Signal	Branché sur	Condition de test	Tension (V)/ Continuité	Action
A	IG1	Fusible METER 10 A	Contacteur d'allumage sur ON	B+	• Inspecter le fusible METER 10 A • Inspecter le faisceau correspondant
			Contacteur d'allumage sur LOCK ou ACC	Moins de 1,0	
B	Alimentation	Fusible ROOM 15 A	En toute circonstance	B+	• Inspecter le fusible ROOM 15 A • Inspecter le faisceau correspondant
C	• Portière ouverte/ fermée • Hayon ouvert/ fermé	Contacteur de portière	Une portière ou un hayon sont ouverts (contacteur de portière ou contacteur d'éclairage du compartiment à bagages activés)	Moins de 1,0	• Inspecter les contacteurs de portière • Inspecter le contacteur d'éclairage de compartiment à bagages • Inspecter le faisceau correspondant
			Toutes les portières et l'hayon sont fermés (contacteur de portière ou contacteur d'éclairage du compartiment à bagages deactivés)	B+	
D	Feux de détresse	Centrale de clignotants	Le bouton LOCK de la télécommande est enfoncé	B+→moins de 1,0→B+ *1	• Inspecter la centrale de clignotants • Inspecter la commande d'alarme antivol • Inspecter le faisceau correspondant
			Le bouton UNLOCK de la télécommande est enfoncé	B+→moins de 1,0→B+→moins de 1,0→B+ *1	
			Aucun bouton de la télécommande n'est enfoncé	B+ *1	
E*2	Avertisseur sonore	Relais d'avertisseur sonore	Le bouton LOCK de la télécommande est enfoncé deux fois **pendant 5 secondes**	B+→moins de 1,0→B+	• Inspecter le relais d'avertisseur sonore • Inspecter le faisceau correspondant
			Aucun bouton de la télécommande n'est enfoncé	B+	
F	Sortie de verrouillage/ déverrouillage	Unité de temporisation de verrouillage de portière	Le bouton LOCK de la télécommande est enfoncé	B+→6→B+	• Inspecter l'unité de temporisation de verrouillage de portière • Inspecter le faisceau correspondant
				5→2,5→5 *3	
			Le bouton UNLOCK de la télécommande est enfoncé	B+→moins de 1,0→B+	
				5→moins de 1,0→5 *	
			Aucun bouton de la télécommande n'est enfoncé	B+	
				5 *3	
G	-	-	-	-	-
H	-	-	-	-	-
I*4	Commande d'alarme antivol	Module de commande antivol	Dans toute circonstance (avec module de commande d'alarme antivol)	5	• Inspecter la commande d'alarme antivol • Inspecter le faisceau correspondant
			Dans toute circonstance (sans module de commande d'alarme antivol)	0	
K	-	-	-	-	-
L	Masse	GND	Inspecter la continuité à la masse en toutes circonstances.	Oui	-

*1 : Sauf pour les véhicules équipés d'un système antivol
*2 : Spécifications pour l'Australie uniquement
*3 : Véhicules équipés d'un système de verrouillage ou d'un système antivol doubles
*4 : Véhicules équipés d'un système antivol

End Of Sie

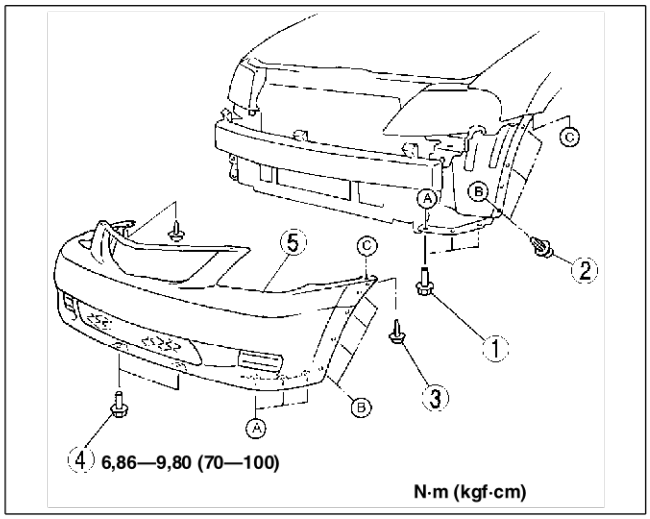
PARE-CHOCS

DEPOSE/REPOSE DU PARE-CHOCS AVANT

AME772650031W01

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer la grille du radiateur.
3. Déposer le feu combiné avant. (voir T–30 DEPOSE/REPOSE DU PHARE).
4. Débrancher les connecteurs de feu antibrouillard avant.
5. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
6. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

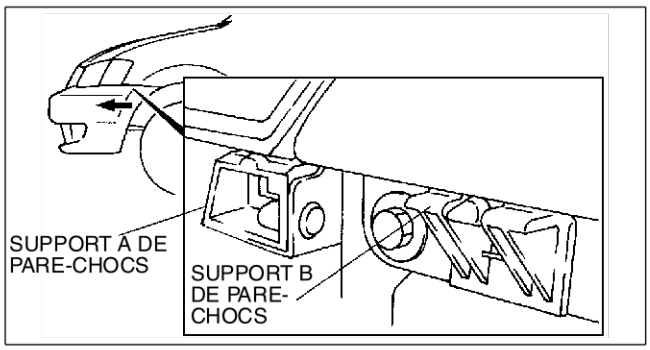
1	Boulon A
2	Attache
3	Vis
4	Boulon B
5	Pare-chocs avant (voir S–23 Note sur la dépose du pare-chocs avant).



AMU0910W003

Note sur la dépose du pare-chocs avant

1. Tirer le pare-chocs avant vers l'avant pour le désengager de supports.



AMU0910W004

End Of Sie

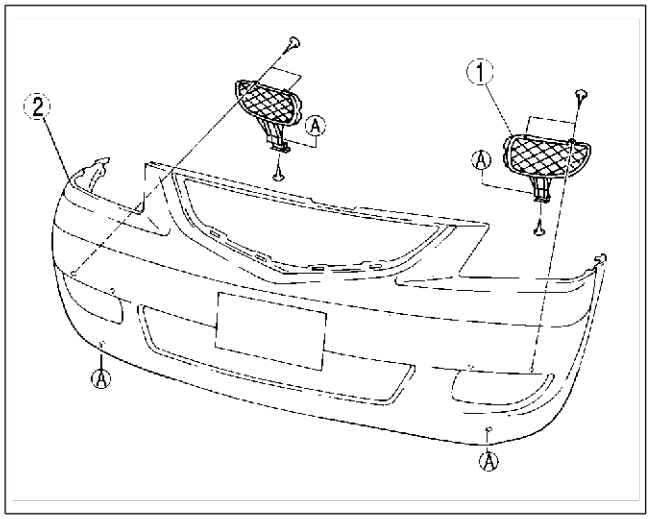
DEMONTAGE/REMONTAGE DU PARE-CHOCS AVANT

AME772650031W02

1. Démonter dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Cache d'orifice de feu antibrouillard avant
2	Panneau de pare-chocs avant

2. Remonter dans l'ordre inverse du démontage.



AMU0910W001

End Of Sie

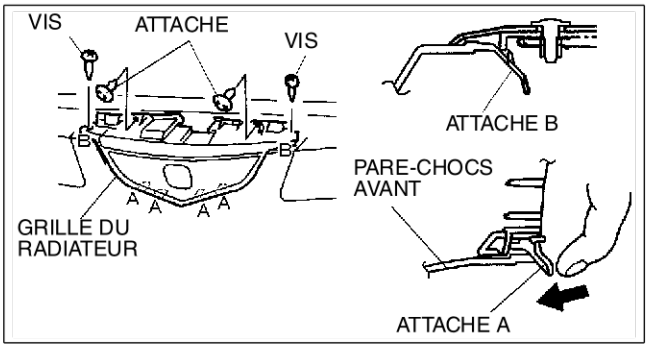
S

ACCESSOIRES EXTERIEURS

DEPOSE/REPOSE DE LA CALANDRE DE RADIATEUR

AME772850710W01

1. Déposer les fixations et les vis.
2. Tirer la grille de radiateur vers l'avant pour dégager les attaches A du pare-chocs avant.
3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AMU0916W001

End Of Sto

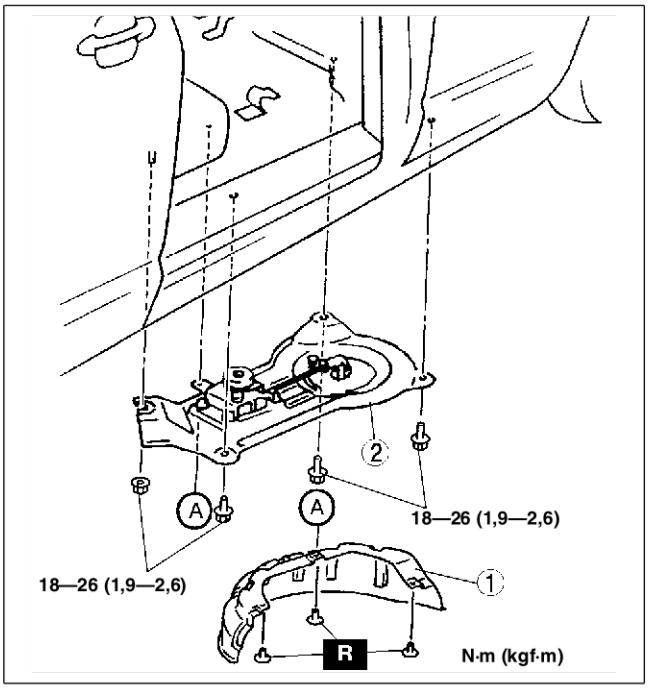
DEPOSE/REPOSE DU SUPPORT DU PNEU DE SECOURS

AME772800115W01

1. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Support du pneu de secours
2	Support du pneu de secours

2. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



ZMR7728W001

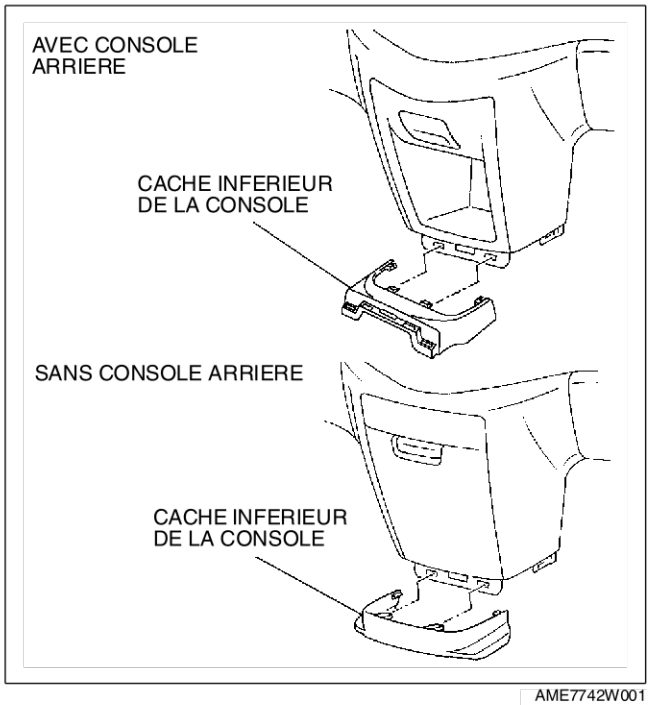
End Of Sto

TABLEAU DE BORD ET CONSOLE

DEPOSE/REPOSE DU CACHE INFERIEUR DE LA CONSOLE

AME774264393W01

1. Déposer la console arrière. (avec console arrière)
2. Tirer le cache inférieur de la console vers soi, puis le déposer.
3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AME7742W001

End Of Ste

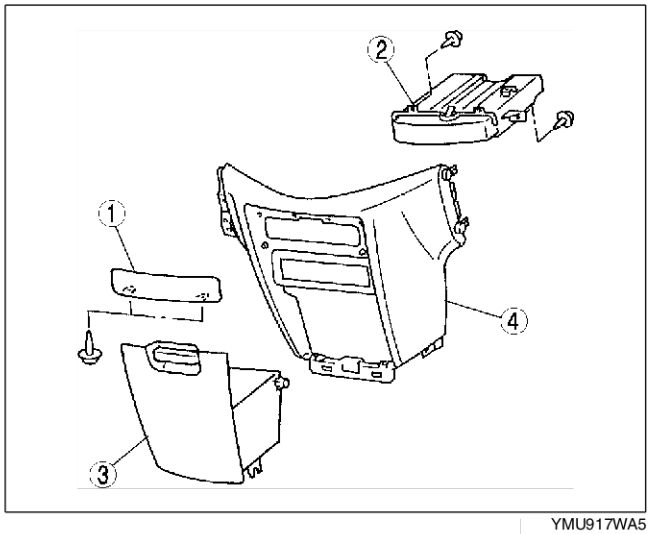
DEMONTAGE/REMONTAGE DE LA CONSOLE AVANT

AME774264270W01

1. Démonter dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Bouton
2	Porte-gobelet
3	Boîte
4	Console

2. Remonter dans l'ordre inverse du démontage.



YMU917WA5

End Of Ste

S

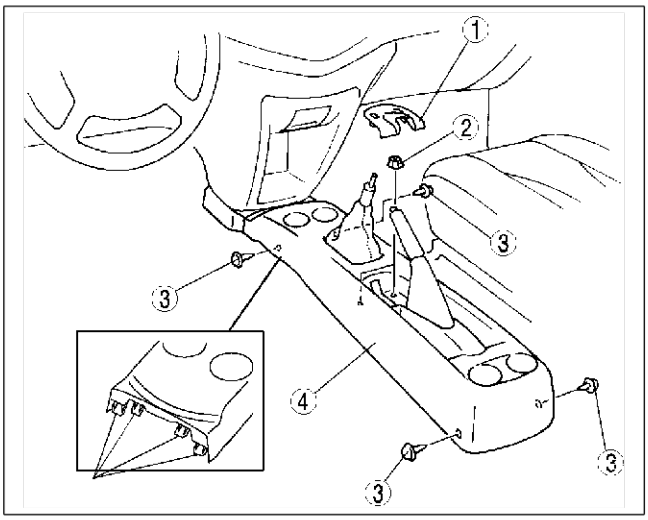
DEPOSE/REPOSE DE LA CONSOLE ARRIERE

AME774264270W02

1. Pour les véhicules équipés d'une boîte-pont manuelle, déposer le pommeau du levier de changement de vitesse.
2. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Cache de la console
2	Ecrou
3	Attache
4	Console arrière

3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AME7742W002

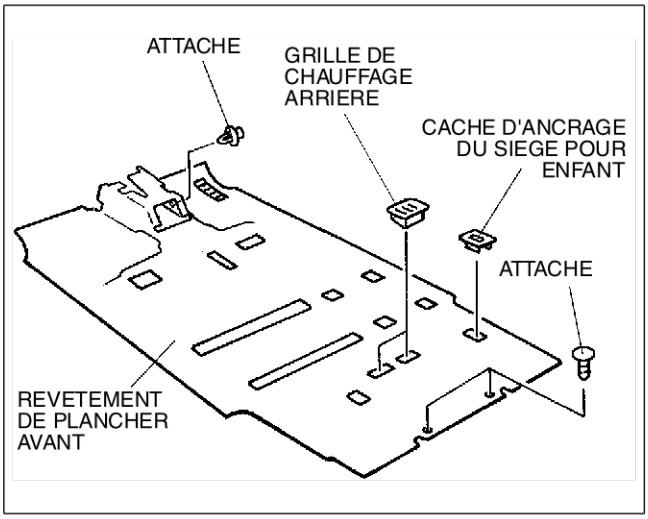
End Of Sie

REVETEMENT DE PLANCHER

DEPOSE/REPOSE DU REVETEMENT DE PLANCHER

AME774868670W01

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer les sièges avant.
3. Déposer les sièges de la deuxième rangée (voir S–31 DEPOSE/REPOSE DU SIEGE DE LA DEUXIEME RANGEE).
4. Déposer les plaques de frottement avant.
5. Déposer les plaques de frottement arrière.
6. Déposer le cache inférieur de console.
7. Déposer la garniture latérale avant.
8. Déposer la garniture inférieure du montant B.
9. Déposer l'ancrage inférieur du boulon de repose de la ceinture de sécurité avant.
10. Déposer la garniture latérale arrière.
11. Déposer le cache de glissière longitudinale et la protection d'adaptateur. (voir S–37 DEPOSE/REPOSE DE GLISSIERE LONGITUDINALE ET D'ADAPTATEUR).
12. Déposer le cache d'ancrage de siège pour enfant.
13. Déposer les grilles de chauffage arrière.
14. Déposer le cache de frein de stationnement.
15. Déposer le conduit de chauffage arrière. (Siège de la deuxième rangée)
16. Déposer les attaches et le revêtement de plancher.
17. Déposer le revêtement de plancher du véhicule par la portière avant côté passager.
18. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



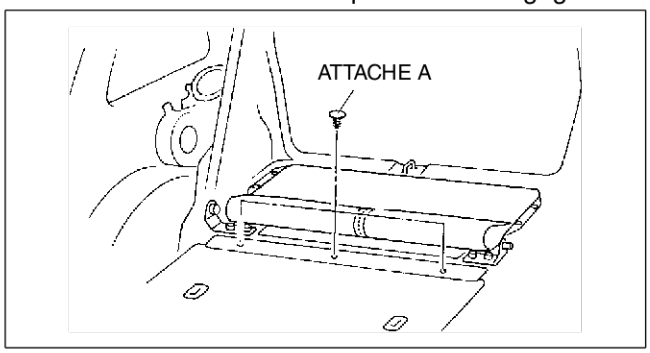
ZMR7748W001

End Of Sie

DEPOSE/REPOSE DU REVETEMENT DE PLANCHER ARRIERE

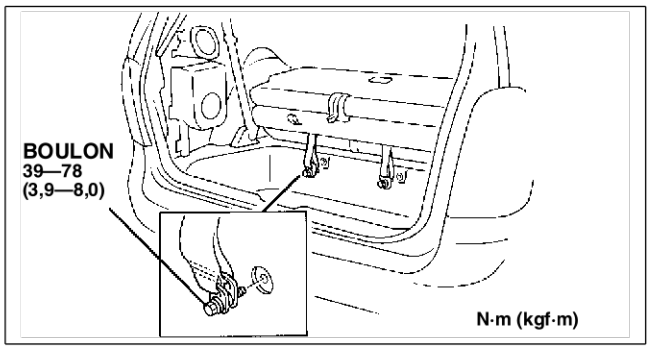
AME774868691W01

1. Déposer la garniture latérale arrière.
2. Soulever le dossier du siège de la troisième rangée et le faire déscendre dans le compartiment à bagages.
3. Déposer l'attache A.
4. Faire revenir le siège de la troisième rangée à sa position d'origine.



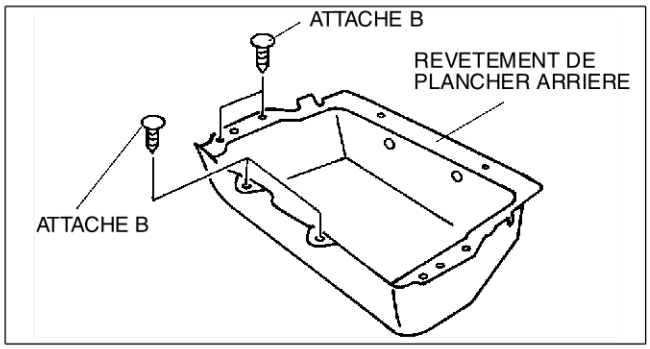
YMU917WB0

5. Déposer le boulon de montage d'ancrage inférieur de la ceinture de sécurité de la troisième rangée.



YMU917WB1

6. Déposer les attaches B.
7. Déposer la bague du compartiment à bagages et le revêtement de plancher arrière.
8. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



YMU917WB2

End Of Sie

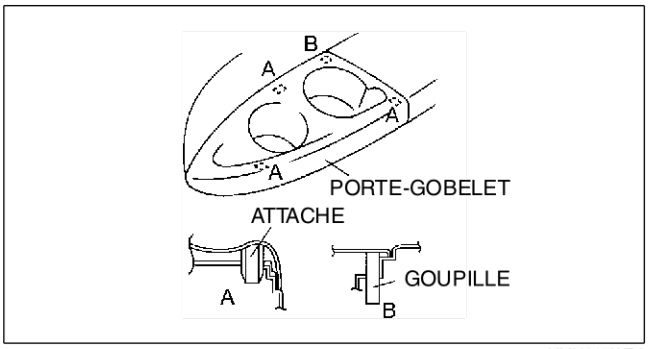
S

GARNITURE

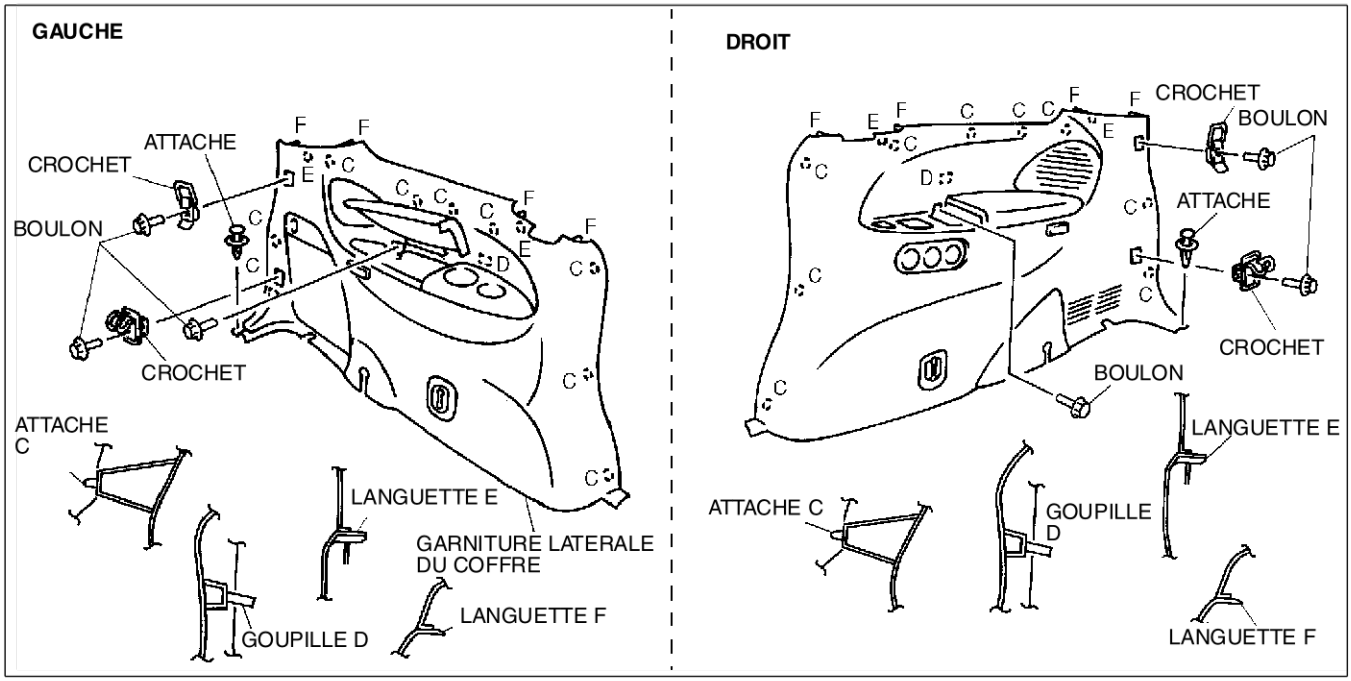
DEPOSE/REPOSE DE LA GARNITURE LATERALE DE COFFRE

AME774468860W01

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Retourner le joint d'étanchéité. (Côté hayon et côté portière coulissante).
3. Déposer la plaque d'extrémité du tapis.
4. Déposer les plaques de frottement arrière.
5. Tirer le porte-gobelet vers l'haut, puis désengager les attaches A et la goupille B de la garniture latérale du coffre, enfin déposer le porte-gobelet (côté droit uniquement).
6. Déposer les boulons et les attaches.
7. Tirer la garniture latérale du coffre vers soi, puis désengager les attaches C, la goupille D et les languettes E et F de la carrosserie.
8. Débrancher les connecteurs de l'ensemble de commande de climatisation et les connecteurs tweeter. (Véhicules avec connecteurs tweeter arrière)
9. Déposer la garniture latérale de coffre



YMU917WB3



AME7744W001

10. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

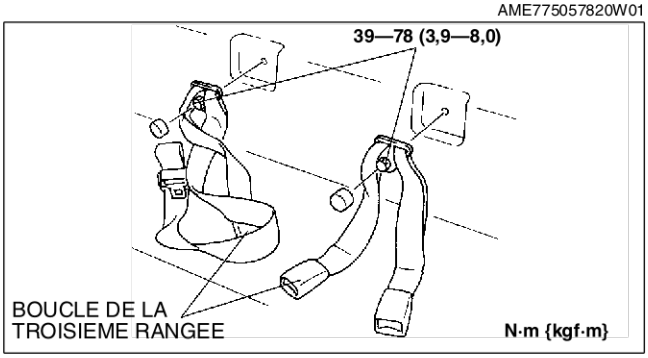
End Of Sta

CEINTURE DE SECURITE

DEPOSE/REPOSE DES BOUCLES DE CEINTURES DE SECURITE DE LA TROISIEME RANGEE

AME775057820W01

1. Déposer les boulons et la boucle de la troisième rangée.
2. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



ZMU811WA3

SIEGE

DEMONTAGE/REMONTAGE DU SIEGE AVANT

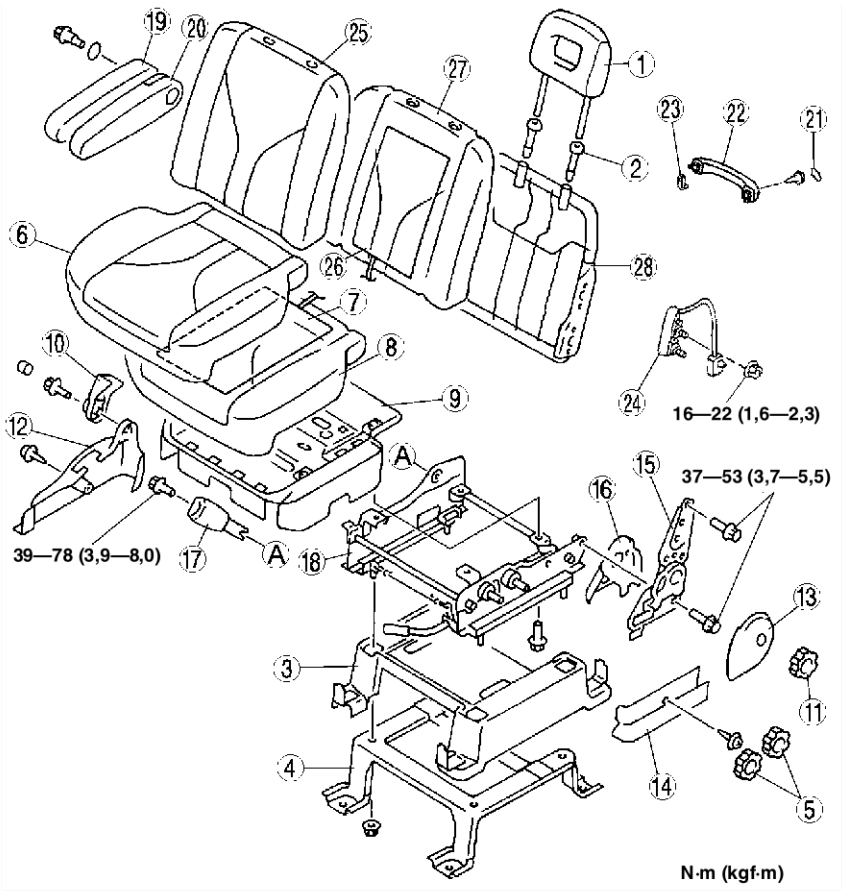
AME775257100W03

Siège côté conducteur

Avertissement

- **Une manipulation inadéquate du siège avant (airbag latéral) peut provoquer le déploiement accidentel de l'airbag, ce qui peut entraîner des blessures graves. Lire les AVERTISSEMENTS RELATIFS A L'ENTRETIEN DU SYSTEME D'AIRBAG avant de manipuler le siège avant.**

1. Déposer le module d'airbag latéral côté conducteur.
2. Démonter dans l'ordre indiqué par le tableau.
3. Remonter dans l'ordre inverse du démontage.



AME7752W001

1	Appui-tête
2	Guide de tige
3	Siège situé sous le cache du support
4	Siège situé sous le support
5	Bouton d'inclinaison
6	Garniture de coussin de siège
7	Unité de chauffage de siège [spécifications pour l'Europe (conduite à gauche)]
8	Rembourrage de coussin de siège
9	Cadre de coussin du siège
10	Couvercle de charnière
11	Bouton d'inclinaison
12	Couvercle latéral N° 1
13	Couvercle latéral N° 2
14	Couvercle latéral N° 3

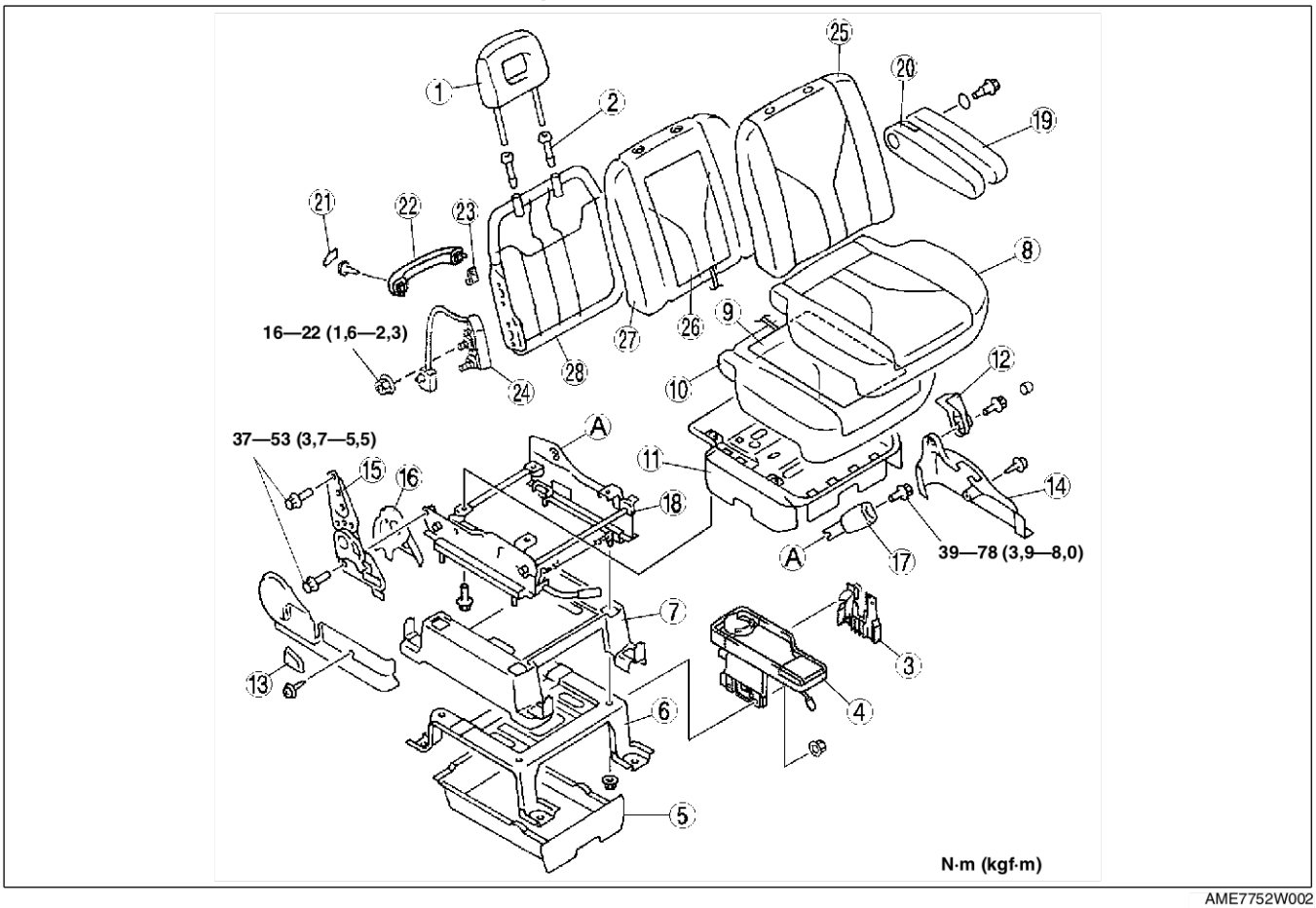
15	Articulation d'inclinaison
16	Couvercle inverse
17	Boucle avant
18	Dispositif de réglage de glissière
19	Garniture d'accoudoir
20	Cadre de l'accoudoir
21	Capouchon
22	Poignée d'appui
23	Crochet
24	Module d'airbag latéral
25	Garniture du siège arrière
26	Unité de chauffage de siège [spécifications pour l'Europe uniquement (C. à G.)]
27	Rembourrage de dossier de siège
28	Cadre du dossier de siège

Siège côté passager

Avertissement

- **Une manipulation inadéquate du siège avant (airbag latéral) peut provoquer le déploiement accidentel de l'airbag, ce qui peut entraîner des blessures graves. Lire les AVERTISSEMENTS RELATIFS A L'ENTRETIEN DU SYSTEME D'AIRBAG avant de manipuler le siège avant.**
- **Ne pas démonter le coussin de siège. Cela nécessiterait un remontage, ce qui pourrait endommager ou enfoncer le capteur de présence. Cela peut provoquer un fonctionnement mauvais du système d'airbag et aussi des dommages corporels.**

1. Déposer le module d'airbag côté passager.
2. Démonter dans l'ordre indiqué par le tableau.
3. Remonter dans l'ordre inverse du démontage..



AME7752W002

1	Appui-tête
2	Guide de tige
3	Cache de table latérale
4	Table latérale
5	Siège situé sous le plateau
6	Siège situé sous le cache du support
7	Siège situé sous le support
8	Garniture de coussin de siège
9	Unité de chauffage de siège [spécifications pour l'Europe uniquement (C. à G.)]
10	Rembourrage de coussin de siège
11	Cadre de coussin du siège
12	Couvercle de charnière
13	Levier d'inclinaison
14	Cache latéral

15	Articulation d'inclinaison
16	Couvercle inverse
17	Boucle avant
18	Dispositif de réglage de glissière
19	Garniture d'accoudoir
20	Cadre de l'accoudoir
21	Capouchon
22	Poignée d'appui
23	Crochet
24	Module d'airbag latéral
25	Garniture du dossier de siège arrière
26	Unité de chauffage de siège [spécifications pour l'Europe uniquement (C. à G.)]
27	Rembourrage du dossier de siège
28	Cadre du dossier de siège

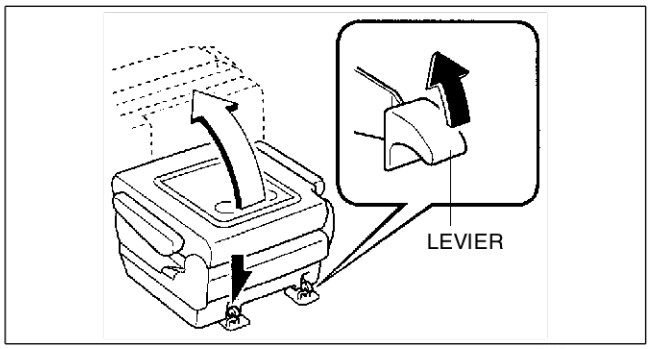
End Of Sib

DEPOSE/REPOSE DU SIEGE DE LA DEUXIEME RANGEE

AME775200106W02

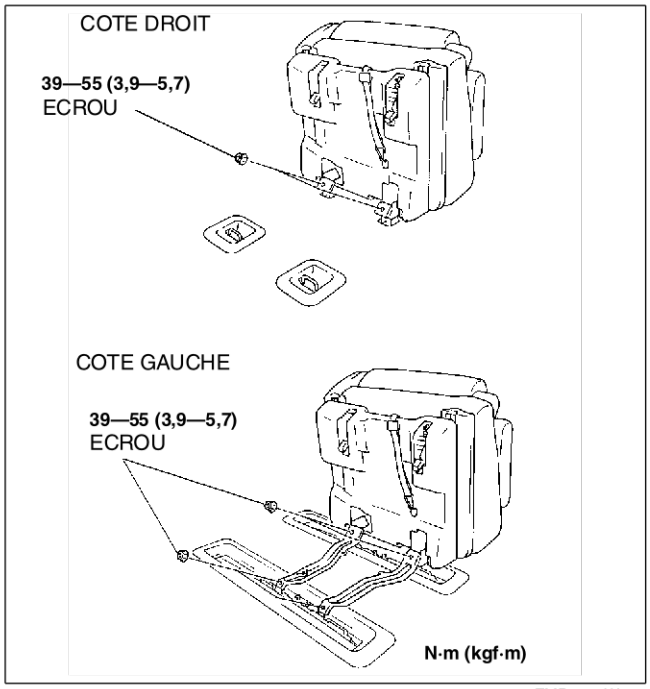
Spécifications générales (conduite à gauche)

1. Faire glisser le siège dans la position la plus arrière.
2. Déposer l'appui-tête.
3. Insérer la boucle dans l'orifice du coussin de siège.
4. Tirer le levier d'inclinaison et abaisser le dossier du siège vers l'avant.
5. Soulever le levier et le maintenir soulevé, puis soulever le siège complet vers l'avant.
6. Déposer le cache de glissière longitudianle. (Côté gauche uniquement)



ZMR7752W103

7. Déposer les boulons
8. Déposer le siège de la deuxième rangée
9. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



ZMR7752W104

End Of Sie

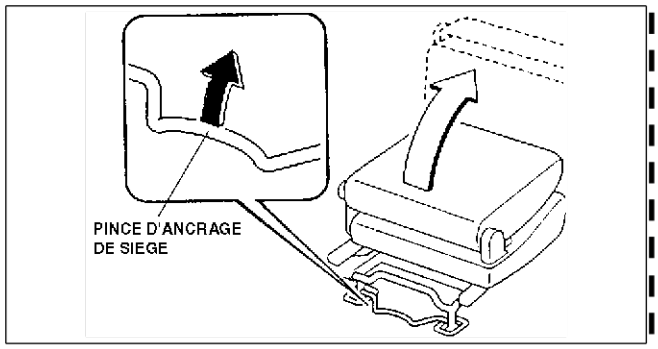
S

DEPOSE DE SIEGE DE DEUXIEME LIGNE

AMU09135720XW01

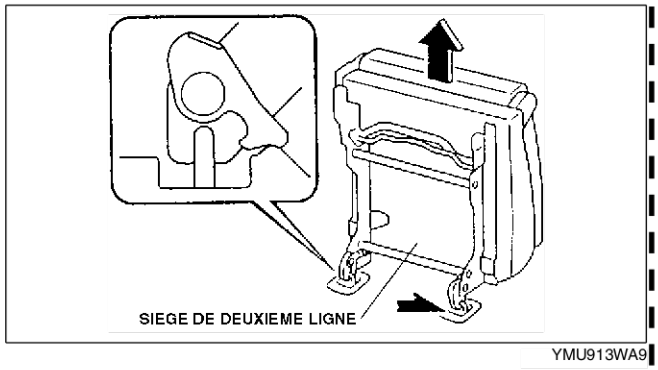
Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche).

1. Placer la boucle dans la poche du coussin.
2. Faire glisser le siège vers la position arrière maximale.
3. Tirer le levier inclinable et baisser le siège d'arrière en avant.
4. Soulever et maintenir soulevée la pince d'ancrage du siège, puis soulever l'ensemble du siège vers le haut et vers l'avant.



YMU913WA8

5. Déposer le siège de deuxième ligne.



YMU913WA9

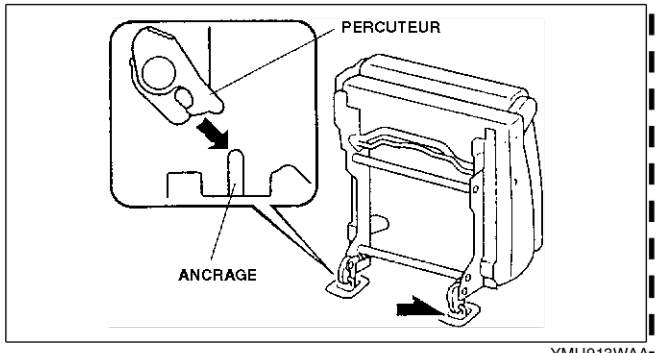
End Of Sec

REPOSE DE SIEGE DE DEUXIEME LIGNE

AMU09135720XW02

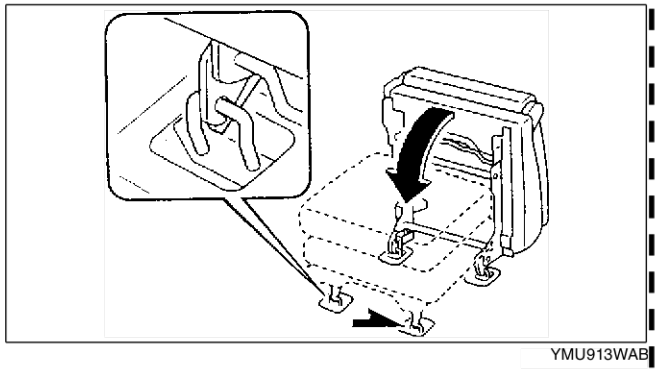
Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche).

1. Installer les percuteurs du siège sur les points d'ancrage avant au sol.



YMU913WAA

2. Tout en soutenant le siège avec vos mains, baisser légèrement le siège vers l'arrière pour le mettre en place.
3. Soulever le levier inclinable et soulever le siège verticalement vers l'arrière.
4. Inspecter le siège afin de s'assurer qu'il est solidement fixé.



YMU913WAB

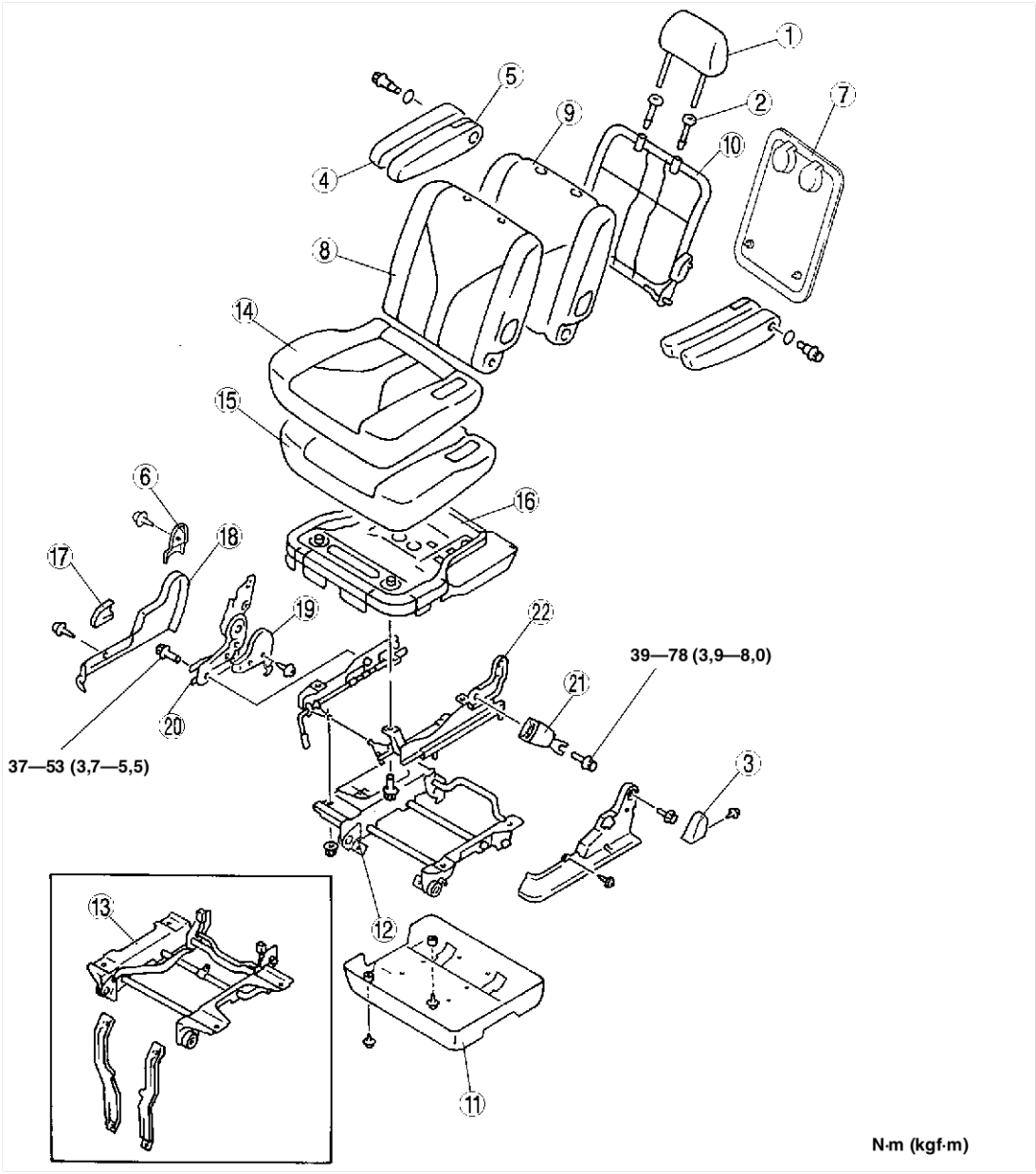
End Of Sec

DEMONTAGE/REMONTAGE DU SIEGE DE LA DEUXIEME RANGEE

AME775200106W03

Spécifications générales (conduite à droite)

1. Démonter dans l'ordre indiqué par le tableau.
1. Remonter dans l'ordre inverse du démontage.



AME7752W013

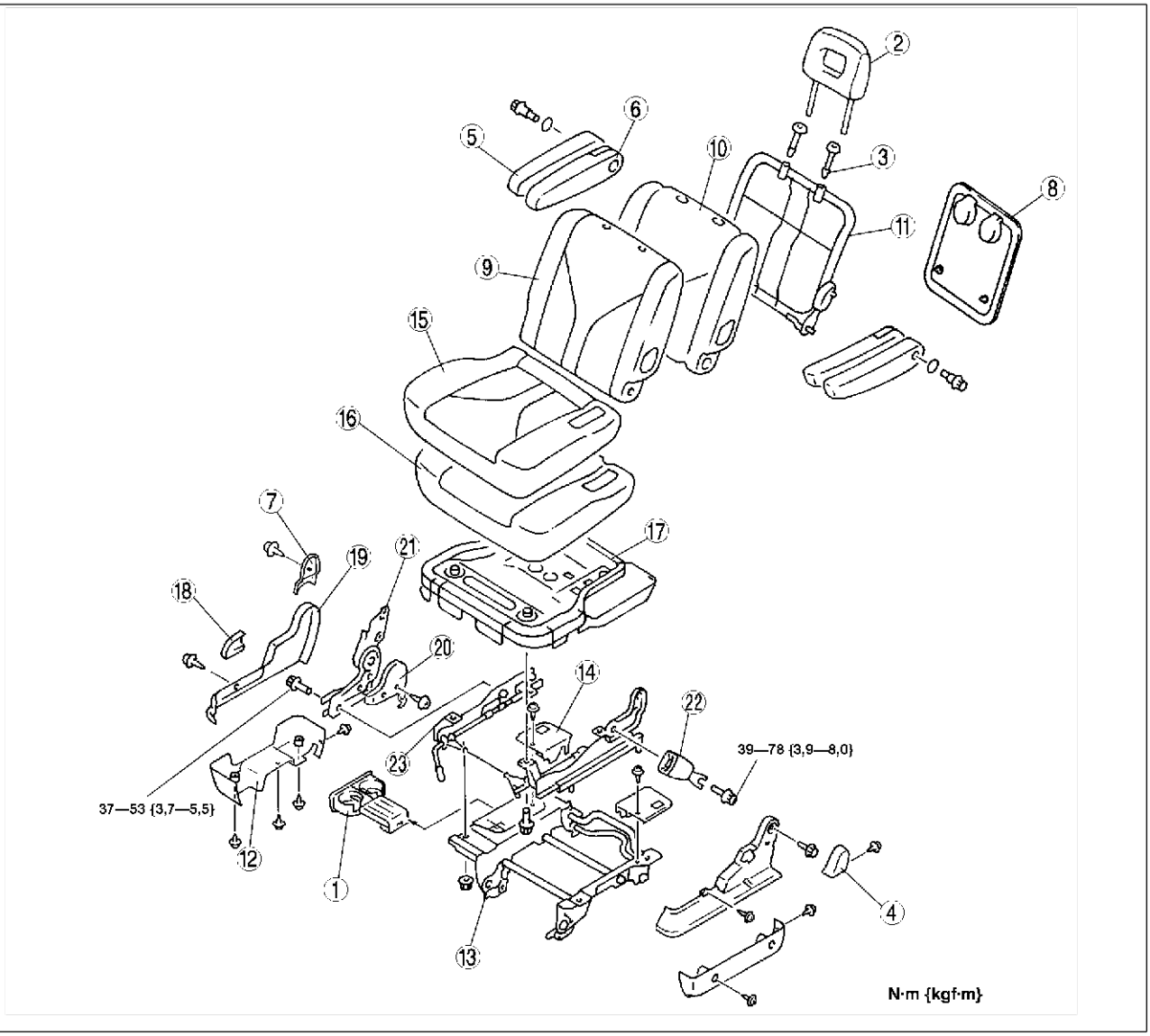
1	Appui-tête
2	Guide de tige
3	Couvercle latéral N° 1
4	Garniture d'accoudoir
5	Rembourrage d'accoudoir
6	Cache d'articulation supérieur
7	Couvercle arrière de dossier de siège
8	Garniture du dossier de siège arrière
9	Rembourrage du dossier de siège
10	Cadre du dossier de siège
11	Siège situé sous le cache latérale du support

12	Siège situé sous le support (droit)
13	Siège situé sous le support (gauche)
14	Garniture de coussin de siège
15	Rembourrage de coussin de siège
16	Cadre de coussin du siège
17	Levier d'inclinaison
18	Couvercle latéral N° 2
19	Couvercle inverse
20	Articulation d'inclinaison
21	Boucle de la deuxième rangée
22	Dispositif de réglage de glissière

S

Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche).

1. Démonter selon l'ordre indiqué dans le tableau.
2. Remonter dans l'ordre inverse du démontage.



AMU0913W013

1	Porte-gobelet (uniquement siège de droite)
2	Appuie-tête
3	Guide de tige
4	Cache latéral n° 1
5	Garniture d'accoudoir
6	Rembourrage d'accoudoir
7	Cache de joint d'articulation supérieur
8	Cache de dossier de siège arrière
9	Garniture de dossier de siège
10	Rembourrage de dossier de siège
11	Armature de dossier de siège
12	Cache latéral de support de siège

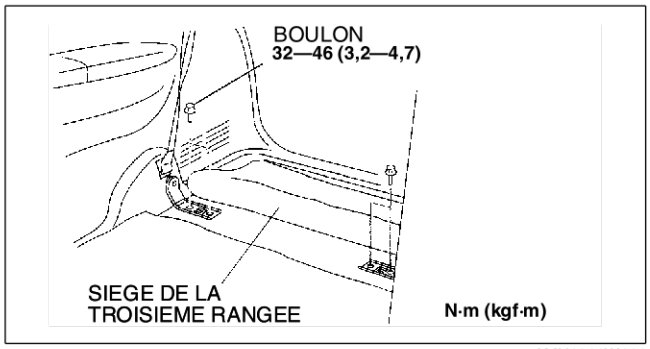
13	Support de siège
14	Cache supérieur de support de siège
15	Garniture de coussin de siège
16	Rembourrage de coussin de siège
17	Armature de coussin de siège
18	Levier inclinable
19	Cache latéral N° 2
20	Revers de cache
21	Joint d'articulation inclinable
22	Boucle de deuxième ligne
23	Dispositif de réglage de glissière

DEPOSE/REPOSE DU SIEGE DE LA TROISIEME RANGEE

AME775200108W02

Siège

1. Déposer les boulons et le siège de la troisième rangée.
2. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

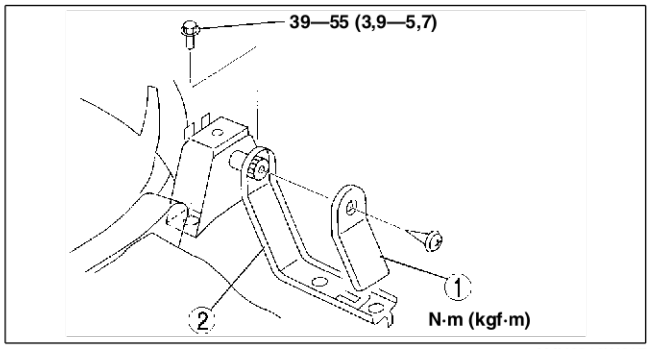


AMU0913W016

Charnière

1. Déposer le siège de la troisième rangée.
2. Déposer la garniture latérale arrière.
3. Déposer l'ancrage inférieur du siège de la troisième rangée.
4. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
5. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

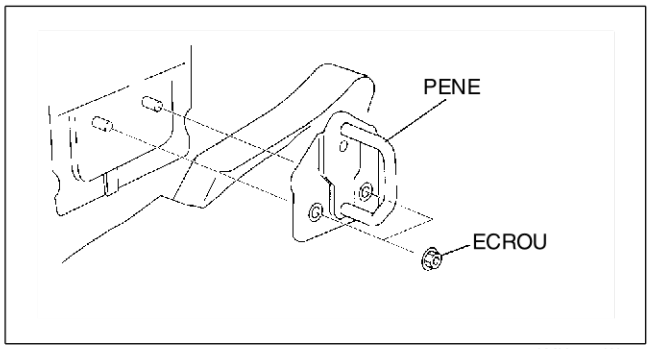
1	Couvercle de charnière
2	Charnière



AMU0913W017

Pêne

1. Déposer la garniture latérale arrière.
2. Déposer les écrous et le pêne.
3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



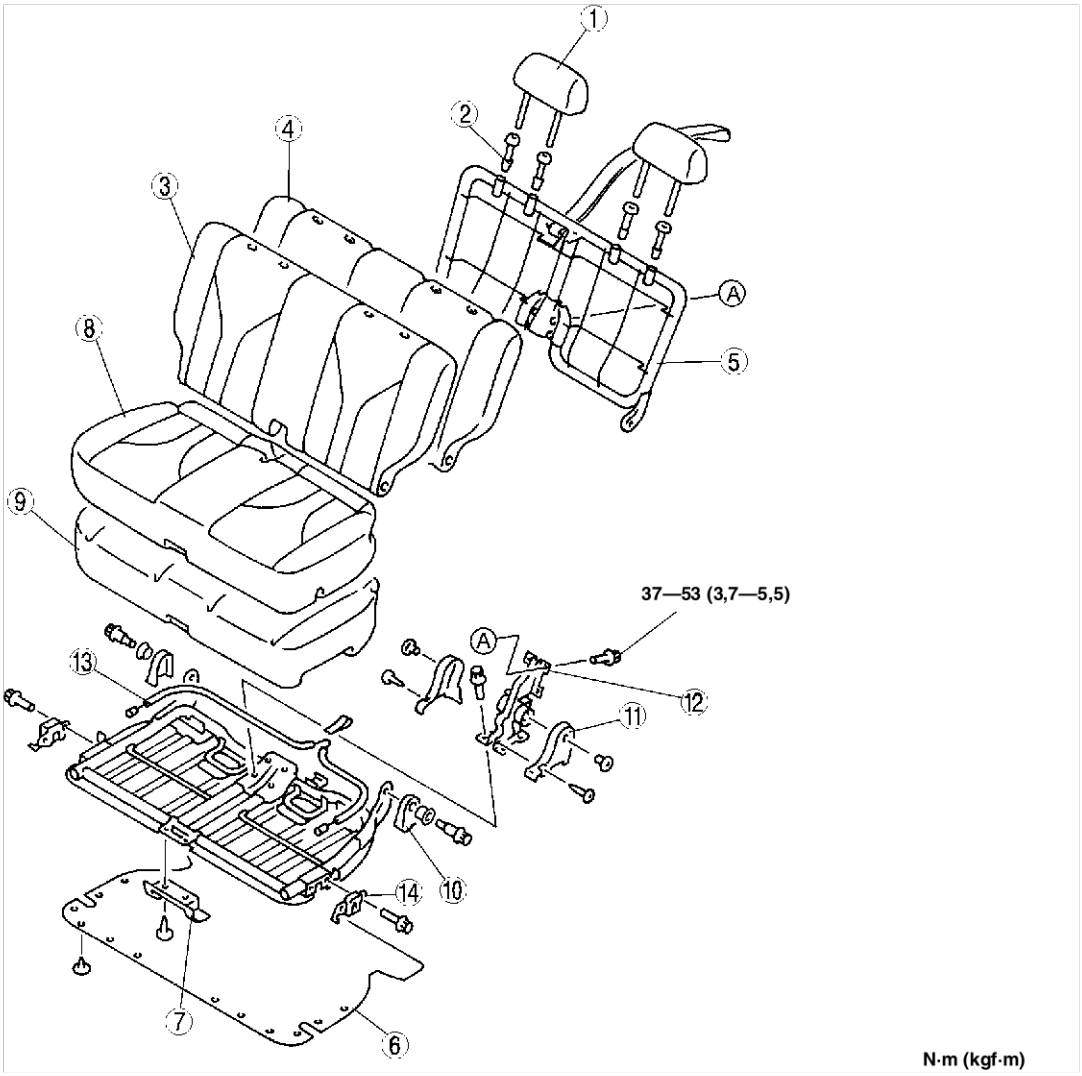
AMU0913W015

End Of Ste

DEMONTAGE/REMONTAGE DU SIEGE DE LA TROISIEME RANGEE

AME775200108W03

1. Démonter dans l'ordre indiqué par le tableau.
2. Remonter dans l'ordre inverse du démontage.



AME7752W007

1	Appui-tête
2	Guide de tige
3	Garniture du dossier de siège arrière
4	Rembourrage du dossier de siège
5	Cadre du dossier de siège
6	Couvercle inférieur de coussin de siège
7	Couvercle

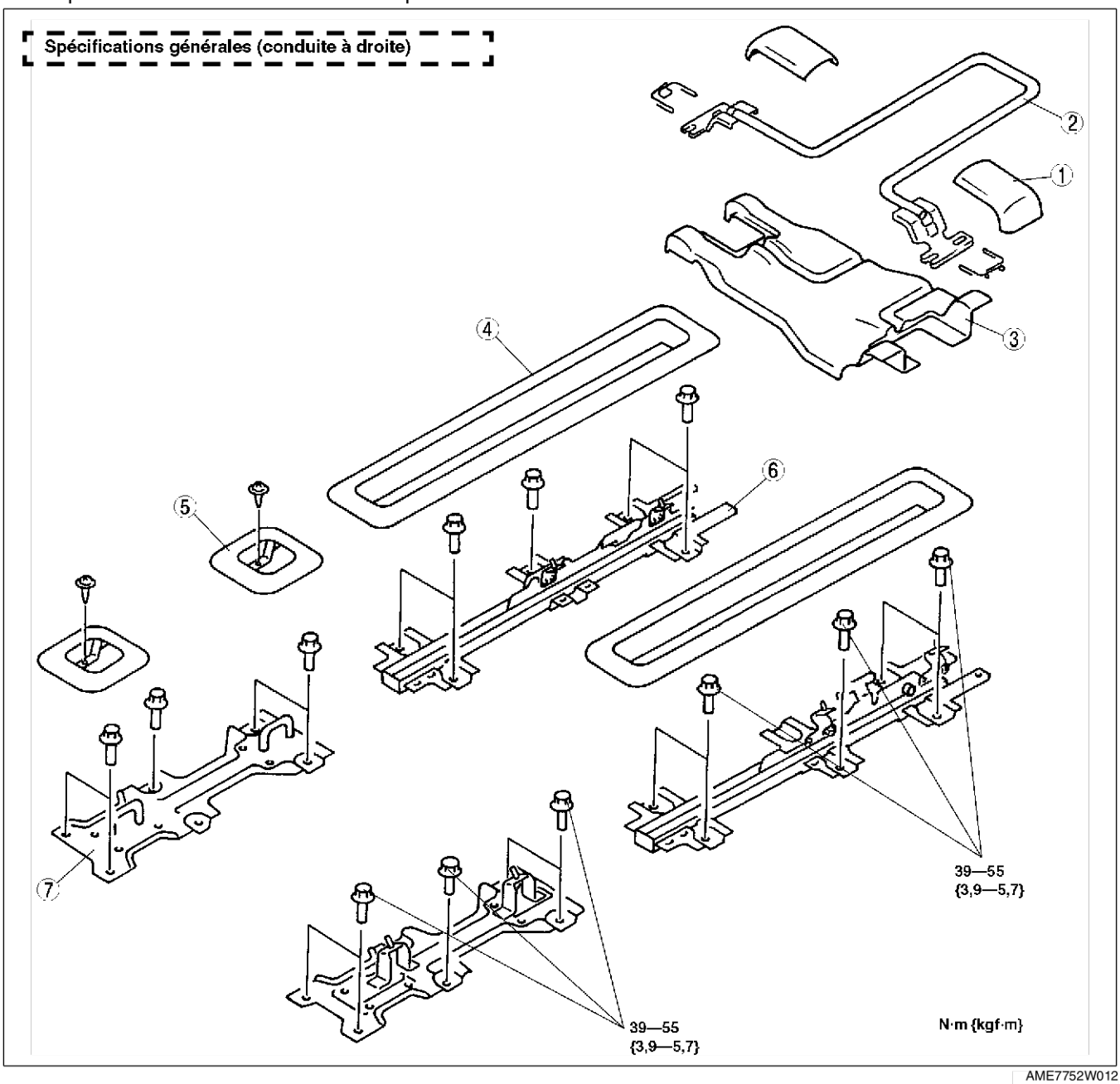
8	Garniture de coussin de siège
9	Rembourrage de coussin de siège
10	Couvercle de charnière
11	Cache d'articulation d'inclinaison
12	Articulation d'inclinaison
13	Câble
14	Arrêt

End Of Sie

DEPOSE/REPOSE DE GLISSIERE LONGITUDINALE ET D'ADAPTATEUR

AME775200107W01

1. Déposer le siège de la deuxième rangée
   (voir S–31 DEPOSE/REPOSE DU SIEGE DE LA DEUXIEME RANGEE).
2. Déposer le revêtement de plancher avant.
   (voir S–26 DEPOSE/REPOSE DU REVETEMENT DE PLANCHER).
3. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

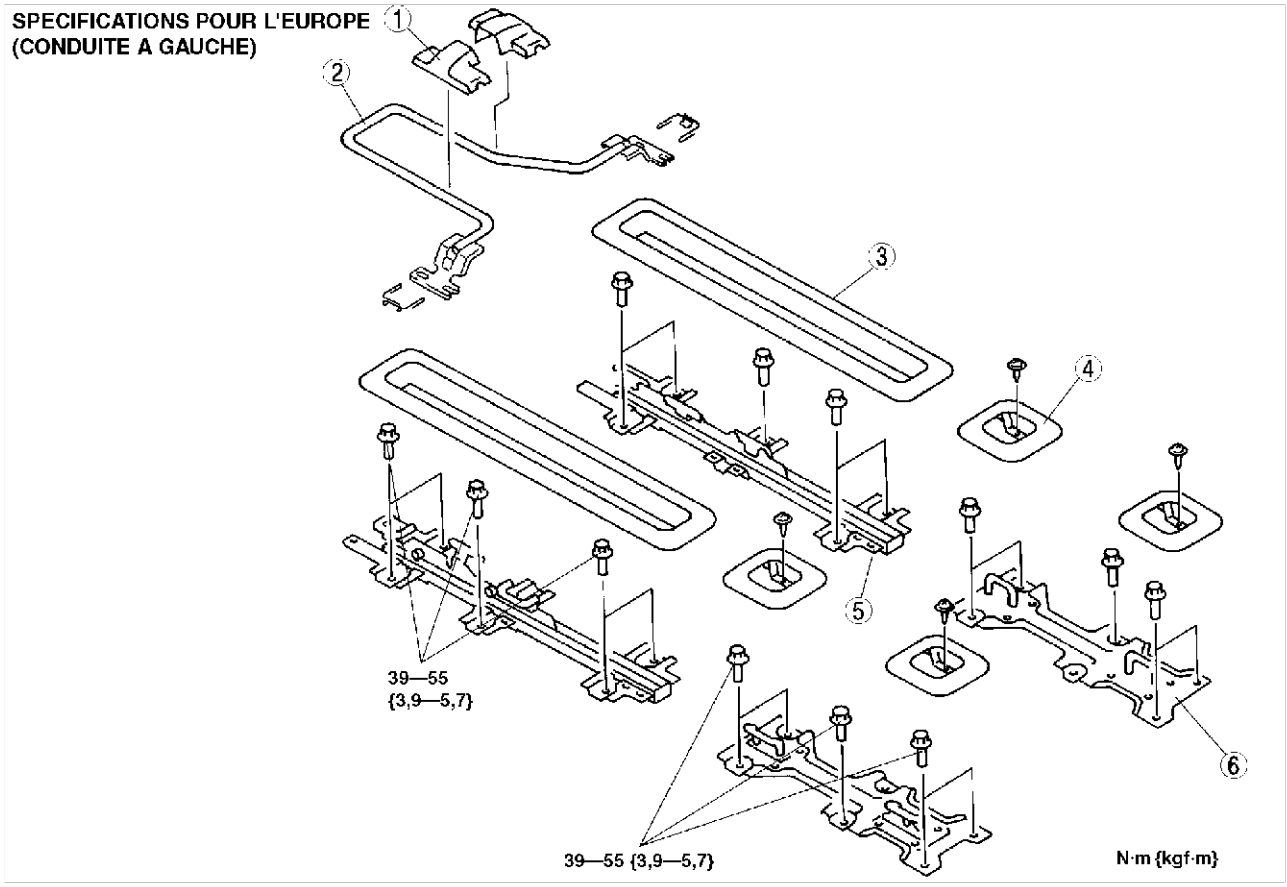


AME7752W012

1	Cache N° 1 de levier de glissière
2	Levier de glissière
3	Cache N° 2 de levier de glissière
4	Cache de glissière longitudinale

5	Protection d'adaptateur
6	Glissière longitudinale
7	Adaptateur

S



YMU913WAD

1	Cache de levier de glissière
2	Levier de glissière
3	Cache de glissière longue

4	Cache d'adaptateur
5	Glissière longue
6	Adaptateur

End Of Sie

INSPECTION DE L'INTERRUPTEUR DE CHAUFFAGE DE SIEGE

AME775259000W01

1. Déposer l'interrupteur de chauffage de siège.
2. Inspecter la continuité entre les bornes de l'interrupteur de chauffage de siège en utilisant un ohmmètre.
   - Si le résultat n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer l'interrupteur de chauffage de siège.

Côté conducteur

○—○ : Continuité ○-⊗-○ : Ampoule

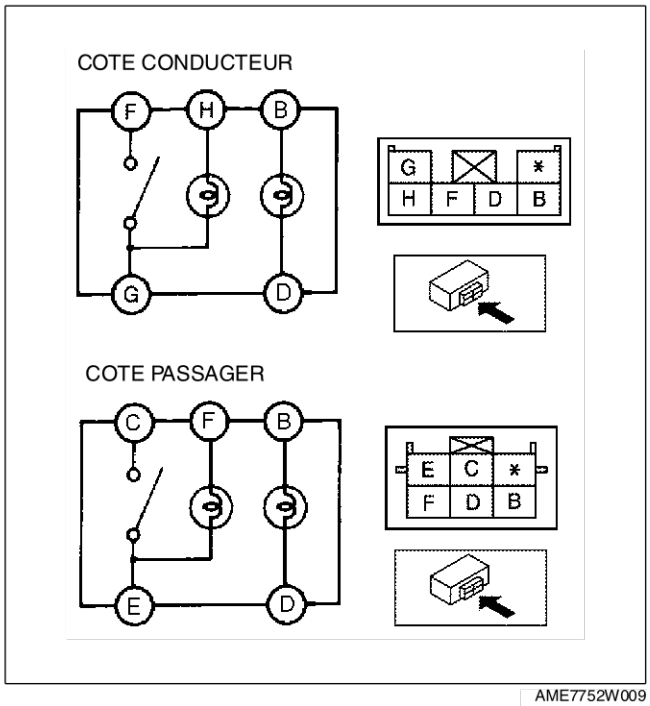
Position de contacteur	Borne				
	F	G	H	B	D
On	○—	—○-⊗-	—○	○-⊗-	—○
Off		○-⊗-	—○	○-⊗-	—○

Côté passager

○—○ : Continuité ○-⊗-○ : Ampoule

Position de contacteur	Borne				
	C	E	F	B	D
On	○—	—○-⊗-	—○	○-⊗-	—○
Off		○-⊗-	—○	○-⊗-	—○

AME7752W008



AME7752W009

End Of Sie

S

DEPISTAGE DES PANNES [SYSTEME DE LEVE-VITRE ELECTRIQUE]

AVANT-PROPOS

AME778058000W01

- Toujours réaliser une inspection de base du système de lève-vitre électrique avant de procéder au dépistage des pannes.
- Le tableau ci-dessous indique uniquement le dépistage des pannes pour le système de retour automatique de lève-vitre électrique.

Attention

- **Le retour automatique de la vitre peut ne pas fonctionner correctement si les opérations suivantes sont réalisées sur la portière avant.**
  - **— Le moteur du lève-vitre électrique est mis en marche alors que la vitre de la portière n'est pas correctement montée.**
  - **— La vitre de la portière est remplacée.**
  - **— La glissière de vitre est remplacée.**
  - **— Le régulateur du lève-vitre électrique est déposé ou reposé. Cependant, si un nouveau régulateur de lève-vitre électrique est reposé, il n'est pas nécessaire de régler de nouveau le moteur du lève-vitre électrique.**

End Of Sta

INSPECTION DE BASE DU SYSTEME DE LEVE-VITRE ELECTRIQUE

AME778058000W02

Inspection du mode de fonctionnement manuel

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	• Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Est-ce que toutes les vitres s'ouvrent et se ferment en mode manuel en utilisant le contacteur principal de lève-vitre électrique ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	• Inspecter les éléments suivants : — Fusibles d'alimentation électrique du contacteur principal de lève-vitre électrique — Faisceau de câblage à la masse du contacteur principal de lève-vitre électrique — Faisceaux de câblage d'alimentation électrique du contacteur principal de lève-vitre électrique — Faisceau de câblage entre le contacteur principal de lève-vitre électrique et le moteur de lève-vitre électrique — Contacteur principal de lève-vitre électrique — Moteur de lève-vitre électrique — Tous les points de câblage du moteur de lève-vitre électrique — Tous les points de repose de vitre sur leur plaque porteuse — Tous les points de repose de régulateur de lève-vitre électrique sur chaque portière • Réparer ou remplacer la zone qui pose problème puis aller à l'étape 4.
2	• Chaque vitre monte-t-elle et descend-elle en mode manuel lors de l'utilisation de l'interrupteur secondaire de lève-vitre électrique ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	• Inspecter les éléments suivants : — Contacteur principal de lève-vitre électrique (anomalie de l'interrupteur de coupure) — Sous-contacteur de lève-vitre électrique — Faisceaux de câblage d'alimentation électrique du sous-contacteur • Réparer ou remplacer la zone qui pose problème puis passer à l'inspection du fonctionnement en mode automatique.
3	• Mettre l'interrupteur de coupure en position UNLOCK. • Pousser/tirer l'interrupteur principal de lève-vitre électrique (interrupteurs de toutes les portières en mode manuel). • La vitre côté conducteur seule monte-t-elle et descend-elle ?	Oui	• Le mode de fonctionnement manuel est normal. • Passer à l'inspection du fonctionnement en mode automatique.
		Non	Remplacer le contacteur principal de lève-vitre électrique, puis passer à l'inspection du fonctionnement en mode automatique (anomalie de l'interrupteur de coupure).
4	• Est-ce que l'une des pièces suivantes était en cours de remplacement ou de repose ? — Moteur de lève-vitre électrique avant côté conducteur — Vitre de portière avant côté conducteur — Régulateur de lève-vitre électrique avant côté conducteur — Câble de lève-vitre électrique avant côté conducteur — Glissière de vitre avant côté conducteur	Oui	Réinitialiser le moteur de lève-vitre électrique avant côté conducteur puis passer à l'inspection du fonctionnement en mode automatique. (Voir Section S).
		Non	Passer à l'inspection du fonctionnement en mode automatique.

Inspection du mode de fonctionnement automatique

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	• Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Faire fonctionner en mode automatique l'interrupteur principal de lève-vitre électrique côté conducteur. • La vitre côté conducteur monte-t-elle et descend-elle ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	**La vitre avant côté conducteur ne s'ouvre et ne se ferme pas en mode automatique :** • Aller à l'étape 1 du N° 1 LA VITRE AVANT COTE CONDUCTEUR NE S'OUVRE ET NE SE FERME PAS EN MODE AUTOMATIQUE. **La vitre avant côté conducteur s'ouvre et se ferme en mode automatique mais elle s'inverse :** • Aller à l'étape 1 du N° 3 LA VITRE AVANT COTE CONDUCTEUR S'INVERSE ALORS QUE LA VITRE NE RENCONTRE PAS D'OBJET ETRANGER PENDANT QU'ELLE SE FERME EN MODE AUTOMATIQUE.
2	• Pousser légèrement l'interrupteur principal de lève-vitre électrique (côté conducteur) vers le haut pendant que la vitre descend en mode automatique. • La vitre s'arrête-t-elle ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le contacteur principal de lève-vitre électrique puis passer à l'inspection de la fonction de retour automatique de la vitre.
3	• Appuyer délicatement sur le contacteur de lève-vitre électrique avant côté conducteur pendant que la vitre avant côté conducteur se ferme en mode automatique. • La vitre s'arrête-t-elle ?	Oui	• Le fonctionnement en mode automatique est normal. • Procéder à l'inspection de la fonction de retour automatique de vitre.
		Non	Remplacer le contacteur principal de lève-vitre électrique, puis passer à l'inspection de la fonction de retour automatique de la vitre.

Inspection de la fonction de retour automatique de la vitre

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	• Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Abaisser complètement la vitre avant côté conducteur. • Utiliser le contacteur principal de lève-vitre électrique pour fermer la vitre du conducteur en mode automatique. • La vitre revient-elle automatiquement même si la vitre ne rencontre aucun obstacle lorsqu'elle remonte en mode automatique ?	Oui	Aller à l'étape 1 du N° 3 LA VITRE AVANT COTE CONDUCTEUR S'INVERSE ALORS QUE LA VITRE NE RENCONTRE PAS D'OBJET ETRANGER PENDANT QU'ELLE SE FERME EN MODE AUTOMATIQUE.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	• Abaisser complètement la vitre avant côté conducteur. • Prendre un marteau et le placer contre la partie intérieure du dessus du cadre de la vitre de telle sorte que la vitre de portière viendra heurter le manche du marteau lorsqu'elle est fermée. • Relever la vitre en mode automatique. • Lorsque la vitre frappe le manche du marteau, s'inverse-t-elle immédiatement et s'abaisse-t-elle jusqu'à **environ 200 mm** de la position de fermeture complète ?	Oui	• L'inspection de la fonction de retour automatique de vitre est normale. • Passer à l'inspection de la fonction de temporisateur IG OFF.
		Non	Aller à l'étape 1 du N° 2 LA VITRE AVANT COTE CONDUCTEUR NE S'INVERSE PAS MEME LORSQUE SA COURSE EST BLOQUEE PAR UN OBJET ETRANGER.

Inspection de la fonction de temporisateur IG OFF

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	• Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • En mode automatique, pousser vers le bas l'interrupteur principal de lève-vitre électrique côté conducteur. La vitre doit descendre dans un délai **d'environ 40 secondes** à partir de la position OFF du contacteur d'allumage. • En mode manuel (le doigt appuyé en permanence sur le contacteur principal de lève-vitre électrique), la vitre doit descendre dans un délai **d'environ 40 secondes** à partir de la position OFF du contacteur d'allumage. • La vitre avant côté conducteur monte-t-elle ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le contacteur principal de lève-vitre électrique puis passer à l'étape suivante.
2	• Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • En mode automatique, pousser vers le haut l'interrupteur principal de lève-vitre électrique côté conducteur. La vitre ne peut remonter dans un délai **d'environ 40 secondes** à partir de la position OFF du contacteur d'allumage. • Vérifier que la vitre avant côté conducteur n'est pas en fonctionnement. • Est-ce que la vitre avant côté conducteur se ferme ?	Oui	Remplacer le contacteur principal de lève-vitre électrique, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	• Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Abaisser complètement la vitre avant côté conducteur. • Placer un marteau à l'extrémité supérieure et à l'intérieur du cadre de fenêtre de sorte que la vitre frappe le manche en se fermant. • Relever la vitre en mode manuel. • Lorsque la vitre frappe le manche du marteau, s'inverse-t-elle immédiatement et s'abaisse-t-elle jusqu'à **environ 200 mm** de la position de fermeture complète ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le contacteur principal de lève-vitre électrique, puis passer à l'étape suivante.
4	• Ouvrir une portière. • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Pousser/tirer le contacteur principal de lève-vitre électrique de la portière avant côté conducteur pendant **environ 40 secondes** à partir de la position OFF du contacteur d'allumage. • Vérifier que la vitre avant côté conducteur ne se ferme ni ne s'ouvre. • Est-ce que la vitre avant côté conducteur s'ouvre ou se ferme ?	Oui	• Inspecter le contacteur de portière et le faisceau de câblage correspondant. • Si les pièces ci-dessus ne sont pas défectueuses, remplacer le contacteur principal de lève-vitre électrique puis passer à l'étape suivante. • Si les pièces ci-dessus sont défectueuses, réparer ou remplacer la ou les pièces défectueuses puis passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	• Fermer toutes les portières. • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Pousser/tirer le contacteur principal de lève-vitre électrique de la portière avant côté conducteur après **environ 60 secondes** à partir de la position OFF du contacteur d'allumage. • Vérifier que la vitre avant côté conducteur ne se ferme ni s'ouvre. • Est-ce que la vitre avant côté conducteur s'ouvre ou se ferme ?	Oui	Remplacer le contacteur principal de lève-vitre électrique, puis passer à l'inspection de la fonction d'ouverture en deux temps.
		Non	• La fonction de minuterie de coupure d'allumage est normale. • Passer à l'inspection de la fonction d'ouverture en deux temps.

Inspection de la fonction d'ouverture en deux temps

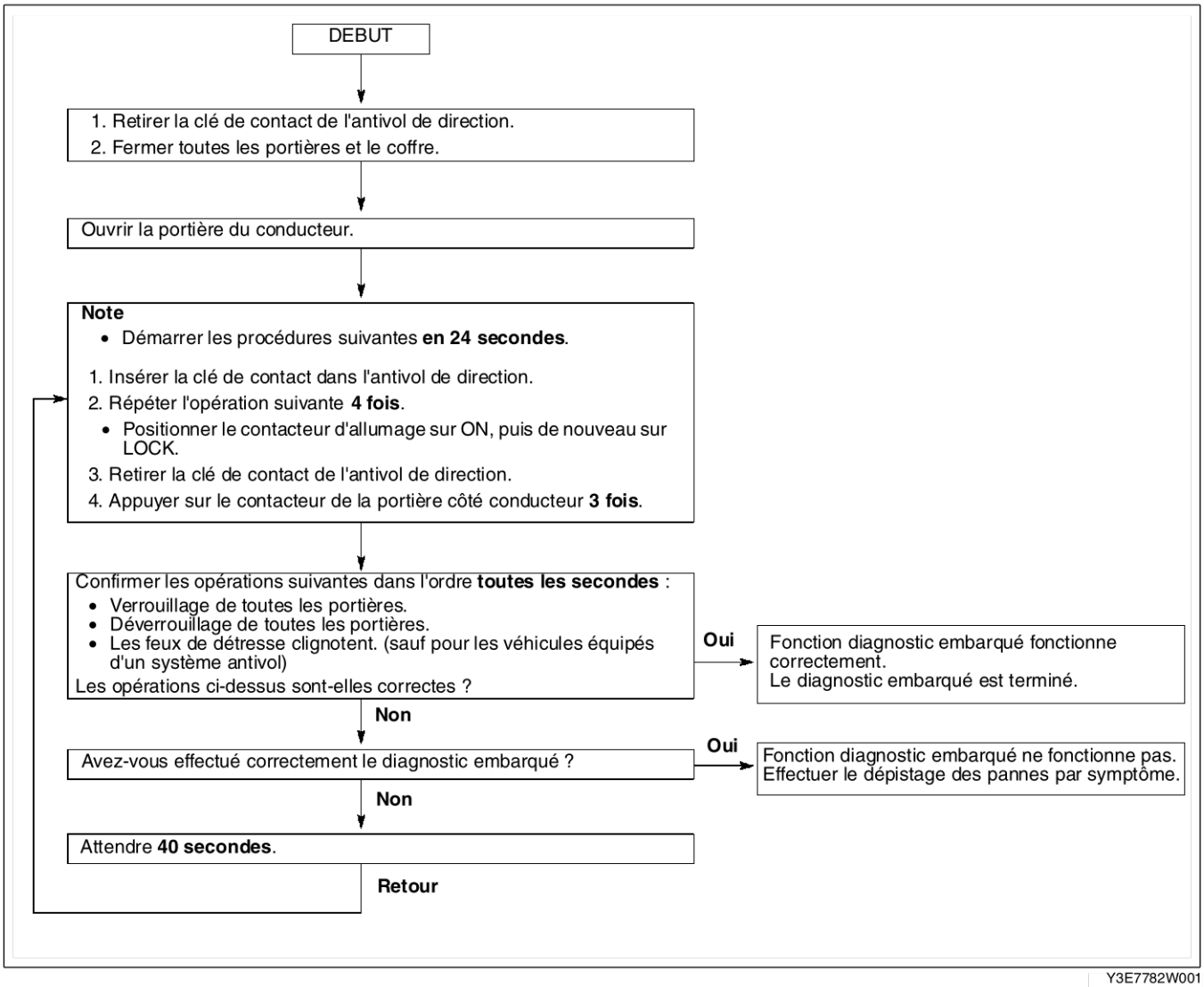
- La distance à laquelle la vitre de portière s'ouvre peut être modifiée à l'aide de la fonction d'abaissement en deux temps. (**Environ 20-100 mm**)
- La fonction d'abaissement en deux temps peut être désactivée. (La fonction est active d'après les réglages initiaux).
- La fonction d'ouverture en deux temps ne fonctionne pas pendant le fonctionnement du temporisateur IG OFF.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	• Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Lever complètement la vitre avant côté conducteur. • Lorsque la vitre avant côté conducteur est abaissée en mode manuel, descend-elle jusqu'à environ **30 mm** de la position de fermeture complète et s'arrête-t-elle pendant 1 seconde ? (Cette inspection ne peut être réalisée pendant le fonctionnement de la fonction de temporisateur IG OFF).	Oui	• La fonction d'abaissement en deux temps est normale. • Revérifier les symptômes d'anomalie.
		Non	Remplacer le contacteur principal de lève-vitre.

DEPISTAGE DES PANNES [SYSTEME D'ACCES A DISTANCE]

FONCTIONS DE DIAGNOSTIC EMBARQUE

AME778269000W01



Y3E7782W001

End Of Sie

INDEX DES PROCEDURES DE DEPISTAGE DES PANNES

AME778269000W02

N°	ELEMENT DU DEPISTAGE DES PANNES	DESCRIPTION	PAGE
1	Au moins une fonction de diagnostic embarqué ne fonctionne pas.	• Anomalie du système de feux de détresse (sauf véhicules équipés d'un système d'alarme antivol), du système d'avertisseur sonore (spécif. pour l'Australie), du système de timonerie de verrouillage de portière ou du système de contacteur du cylindre de serrure de portière conducteur.	(voir S–44 N° 1 AU MOINS UNE FONCTION DE DIAGNOSTIC EMBARQUE NE FONCTIONNE PAS).
2	Aucune fonction de diagnostic embarqué ne fonctionne.	• Anomalie du circuit d'alimentation du mécanisme d'ouverture à distance, du circuit du contacteur de portière ou du circuit de masse du mécanisme d'ouverture à distance.	(voir S–46 N° 2 AUCUNE FONCTION DE DIAGNOSTIC EMBARQUE NE FONCTIONNE).

End Of Sie

S

N° 1 AU MOINS UNE FONCTION DE DIAGNOSTIC EMBARQUE NE FONCTIONNE PAS

AME778269000W03

- Pour les inspections de dépannage des pannes repérées par un astérisque (*), secouer le faisceau de câblage et les connecteurs pendant l'inspection pour déterminer si des mauvais contacts sont à l'origine des pannes intermittentes. En cas de problème, vérifier si les connecteurs, les bornes ou les faisceaux de câblage sont correctement branchés et en bon état.

1	Au moins une fonction de diagnostic embarqué ne fonctionne pas
DESCRIPTION	• Anomalie du système de feux de détresse (sauf véhicules équipés d'un système d'alarme antivol), du système d'avertisseur sonore (spécif. pour l'Australie), du système de timonerie de verrouillage de portière ou du système de contacteur du cylindre de serrure de portière conducteur.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du système d'avertisseur sonore (spécif. pour l'Australie) — Anomalie du circuit d'avertisseur sonore — Anomalie du mécanisme d'ouverture à distance — Anomalie du faisceau de câblage entre le mécanisme d'ouverture à distance et le relais d'avertisseur sonore • Anomalie du système des feux de détresse (sauf pour les véhicules équipés d'un système antivol) — Circuit de feux de détresse — Anomalie du mécanisme d'ouverture à distance — Anomalie dans le faisceau de câblage entre le mécanisme d'ouverture à distance et la centrale des clignotants • Anomalie de timonerie de verrouillage de portière • Anomalie du circuit de signal de verrouillage/déverrouillage des portières du mécanisme d'ouverture à distance — Anomalie du mécanisme d'ouverture à distance — Anomalie du faisceau de câblage entre le mécanisme d'ouverture à distance et l'unité de temporisation de verrouillage des portières

Procédure de diagnostic

Note

- Pour les véhicules équipés d'un système antivol, suivre la procédure à partir de l'étape 4.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DES FEUX DE DETRESSE PENDANT LE DIAGNOSTIC EMBARQUE** • Tous les élements suivants fonctionnent-ils pendant le déroulement de la fonction de diagnostic embarqué ? — Les avertisseurs sonores fonctionnent de façon intermittente (spécif. pour l'Australie) — Les feux de détresse clignotent	Oui	Passer à l'étape 7.
		Non	(spécifications pour l'Australie) Passer à l'étape suivante. (Sauf spécif. pour l'Australie) Passer à l'étape 6.
2	**INSPECTER LE FONCTIONNEMENT D'AVERTISSEUR SONORE PENDANT LE DIAGNOSTIC EMBARQUE** • Les avertisseurs sonores fonctionnent-ils de façon intermittente pendant l'utilisation de la fonction de diagnostic embarqué ?	Oui	Passer à l'étape 7.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER LE CIRCUIT D'AVERTISSEUR SONORE** • Les avertisseurs sonores fonctionnent-ils lorsque le contacteur d'avertisseur sonore est enfoncé sur le véhicule?	Oui	Passer à l'étape 6.
		Non	Inspecter le circuit d'avertisseur sonore.
4	**INSPECTER LA CONTINUITE DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE LE MECANISME D'OUVERTURE A DISTANCE ET LE RELAIS D'AVERTISSEUR SONORE** • Positionner le contacteur d'allumage sur LOCK. • Débrancher le connecteur du mécanisme d'ouverture à distance (16 broches) ou le connecteur du câble de court-circuit (12 broches) et le connecteur du relais d'avertisseur sonore. • Y a-t-il continuité entre la borne E du connecteur de l'unité d'ouverture à distance ou la borne E du connecteur du câble de court-circuit et le connecteur du relais d'avertisseur sonore?	Oui	Remplacer le mécanisme d'ouverture à distance et reprogrammer le code d'identification, puis passer à l'étape 11.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre le mécanisme d'ouverture à distance et le relais d'avertisseur sonore, puis passer à l'étape 11.
5	**INSPECTER LE CIRCUIT DES FEUX DE DETRESSE** • Les feux de détresse clignotent-ils lorsque le contacteur de feux de détresse est activé ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter le circuit de feux de détresse.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
*6	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DU FAISCEAU DE CABLES (ENTRE LE MECANISME D'OUVERTURE A DISTANCE ET LA CENTRALE DES CLIGNOTANTS) OU DU MECANISME D'OUVERTURE A DISTANCE** • Mesurer la tension à la borne H du connecteur du mécanisme d'ouverture à distance ou à ls borne D du connecteur du câble de court-circuit pendant le fonctionnement de la fonction de diagnostic embarqué. — Lorsque les feux de détresse sont allumés : **Alterne B+ et moins de 1,0 V** • La tension est-elle comme ci-dessus ?	Oui	Revérifier les symptômes des défauts de fonctionnement, puis répéter à partir de l'étape 1 si l'anomalie réapparaît.
		Non	• Inspecter le faisceau de câblage entre le mécanisme d'ouverture à distance et la centrale des clignotants. — Si le faisceau de câblage n'est pas défectueux, remplacer le mécanisme d'ouverture à distance et reprogrammer le code d'identification, puis passer à l'étape 11. — Si le faisceau de câblage est défectueux, réparer le faisceau de câblage puis passer à l'étape 11.
7	**VERIFIER QUE TOUTES LES PORTIERES SE VERROUILLENT ET SE DEVERROUILLENT PENDANT LE DIAGNOSTIQUE EMBARQUE** • Est-ce que toutes les portières se sont déverrouillées et verrouillées pendant le fonctionnement de la fonction de diagnostic embarqué ?	Oui	Revérifier les symptômes des défauts de fonctionnement, puis répéter à partir de l'étape 1 si l'anomalie réapparaît.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**INSPECTER LA TIMONERIE DE VERROUILLAGE DE PORTIERE** • Actionner le bouton intérieur de verrouillage des portières et s'assurer que les portières se verrouillent et se déverrouillent manuellement. • Est-ce que le système de verrouillage de toutes les portières fonctionne ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter la timonerie de verrouillage de portière.
*9	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DE L'ACTIONNEUR DE VERROUILLAGE DE PORTIERE, DU CIRCUIT DE MASSE DE L'UNITE DE TEMPORISATION DE VERROUILLAGE DE PORTIERE OU A UN AUTRE NIVEAU** • Mesurer la tension à la borne O du connecteur du mécanisme d'ouverture à distance ou à ls borne F du connecteur du câble de court-circuit pendant le fonctionnement de la fonction de diagnostic embarqué. — Pour véhicules équipés d'un système de double verrouillage ou d'un système antivol • Toutes portières verrouillées : **5→2,5→5 V** • Toutes portières déverrouillées : **5→moins de 1,0 V→5 V** — Autre • Toutes portières verrouillées : **B+→6 V→B+** • Toutes portières déverrouillées : **B+→ moins de 1,0 V→B+** • La tension est-elle comme ci-dessus ?	Oui	Revérifier les symptômes des défauts de fonctionnement, puis répéter à partir de l'étape 1 si l'anomalie réapparaît.
		Non	• Inspecter le connecteur de l'unité de temporisation de verrouillage de portière. • Inspecter le faisceau de câblage entre le mécanisme d'ouverture à distance et l'unité de temporisation de serrure de portière. — Si les pièces ci-dessus ne sont pas défectueuses, passer à l'étape suivante. — Si les pièces ci-dessus sont défectueuses, réparer la pièce défectueuse.
*10	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DU MECANISME D'OUVERTURE A DISTANCE OU DE L'UNITE DE TEMPORISATION DE SERRURE DE PORTIERE** • Mesurer la tension à la borne F du connecteur de l'unité de temporisation de serrure de portière. • La tension correspond-elle aux valeurs suivantes ? — Pour véhicules équipés d'un système de double verrouillage ou d'un système antivol **5 V** — Autres : **B+**	Oui	Remplacer le mécanisme d'ouverture à distance et reprogrammer le code d'identification de la télécommande, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'unité de temporisation de verrouillage de portière, puis passer à l'étape suivante.
11	**REVERIFIER LE SYMPTOME D'ANOMALIE APRES LA REPARATION** • Est-ce que le système d'accès à distance fonctionne correctement ?	Oui	Dépistage des pannes terminé. Expliquer les réparations au client.
		Non	Revérifier les symptômes des défauts de fonctionnement, puis répéter à partir de l'étape 1 si l'anomalie réapparaît.

End Of Sta

N° 2 AUCUNE FONCTION DE DIAGNOSTIC EMBARQUE NE FONCTIONNE

AME778269000W04

- Pour les inspections de dépannage des pannes repérées par un astérisque (*), secouer le faisceau de câblage et les connecteurs pendant l'inspection pour déterminer si des mauvais contacts sont à l'origine des pannes intermittentes. En cas de problème, vérifier si les connecteurs, les bornes ou les faisceaux de câblage sont correctement branchés et en bon état.

2	Aucune fonction de diagnostic embarqué ne fonctionne
DESCRIPTION	• Anomalie du circuit d'alimentation du mécanisme d'ouverture à distance ou du circuit de masse du mécanisme d'ouverture à distance.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie du circuit de signal IG1, B+ du mécanisme d'ouverture à distance — Anomalie du fusible de l'alimentation du mécanisme d'ouverture à distance — Anomalie du faisceau de câblage entre le(s) fusible(s) du mécanisme d'ouverture à distance et le mécanisme d'ouverture à distance lui-même • Anomalie du circuit de signal d'ouverture/fermeture de portière du mécanisme d'ouverture à distance — Anomalie du système de contacteur de portière — Anomalie du mécanisme d'ouverture à distance — Anomalie du faisceau de câblage entre le mécanisme d'ouverture à distance et le contacteur de portière • Anomalie du circuit de signal GND du mécanisme d'ouverture à distance — Anomalie dans le faisceau de câblage entre le mécanisme d'ouverture à distance et la masse

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LES FUSIBLES D'ALIMENTATION DU MECANISME D'OUVERTURE A DISTANCE** • Les fusibles d'alimentation du mécanisme d'ouverture à distance sont-ils en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Vérifier qu'il n'y a pas de court-circuit à la masse au niveau du circuit de fusible fondu. Réparer ou remplacer si nécessaire. Reposer un fusible d'intensité appropriée.
2	**INSPECTER LA REPOSE DU CONTACTEUR DE PORTIERE** • Les contacteurs de portière sont-ils reposés correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Reposer le ou les contacteurs de portière avec soin, puis retourner à l'étape 5 de l'inspection préliminaire du système d'accès à distance.
*3	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DU FAISCEAU DE CABLAGE (ABSENCE DE CONTINUITE ENTRE LE BOITIER A FUSIBLES ET LE MECANISME D'OUVERTURE A DISTANCE) OU A UN AUTRE NIVEAU** • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Mesurer la tension aux bornes suivantes du mécanisme d'ouverture à distance ou aux bornes du câble de court-circuit : — Signal IG1 (Borne A) — Signal B+ (Borne B) • Les tensions sont-elles de **B+**?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre le boîtier à fusibles et le mécanisme d'ouverture à distance, puis passer à l'étape 8.
*4	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SI SITUE AU NIVEAU DU FAISCEAU DE CABLES (COURT-CIRCUIT A B+ ENTRE LE BOITIER A FUSIBLES ET LE MECANISME D'OUVERTURE A DISTANCE, OU ENTRE LE MECANISME D'OUVERTURE A DISTANCE ET LA MASSE) OU A UN AUTRE NIVEAU** • Positionner le contacteur d'allumage en position LOCK. • Débrancher le connecteur du mécanisme d'ouverture à distance. • Mesurer la tension à la borne du connecteur du mécanisme d'ouverture à distance ou à la borne du câble de court-circuit : — Signal IG1 (Borne A) • La tension est-elle de **B+** ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage défectueux puis passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*5	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE DANS LE FAISCEAU DE CABLES (ABSENCE DE CONTINUITE ENTRE LE MECANISME D'OUVERTURE A DISTANCE ET LA MASSE) OU AILLEURS** • Y a-t-il continuité entre la borne L du connecteur de l'unité d'ouverture à distance ou la borne L du connecteur du câble de court-circuit la masse?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre le mécanisme d'ouverture à distance et la masse, puis passer à l'étape 8.
6	**RECHERCHER LE CODE DE CONTROLE 04 DANS LE COMBINE D'INSTRUMENTS** • Inspecter le contacteur de portière en utilisant le mode de contrôle entrée/sortie du combiné d'instruments. (Voir Section T) • Le DTC 04 fonctionne-t-il correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le système de contacteur de portière à l'aide d'une procédure d'inspection du DTC 04, puis passer à l'étape 8.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
7	**INSPECTER LE MECANISME D'OUVERTURE A DISTANCE OU LE FAISCEAU DE CABLES (CONTINUITE ENTRE LE MECANISME D'OUVERTURE A DISTANCE ET LES CONTACTEURS DE PORTIERE, LA COMMANDE D'ECLAIRAGE DU COMPARTIMENT A BAGAGES)** • Ouvrir la portière côté conducteur. • Y a-t-il continuité entre la borne C du connecteur de l'unité d'ouverture à distance ou la borne C du connecteur du câble de court-circuit la masse?	Oui	Remplacer le mécanisme d'ouverture à distance et reprogrammer le code d'identification, passer ensuite à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre l'unité d'ouverture à distance et le(s) contacteur(s) de portière puis passer à l'étape suivante.
8	**REVERIFIER LE SYMPTOME D'ANOMALIE APRES LA REPARATION** • Est-ce que le système d'accès à distance fonctionne correctement ?	Oui	Dépistage des pannes terminé. Expliquer les réparations au client.
		Non	Revérifier les symptômes des défauts de fonctionnement, puis répéter à partir de l'étape 1 si l'anomalie réapparaît.

End Of Sta

CIRCUIT ELECTRIQUE DE LA CARROSSERIE

CARACTERISTIQUES

PRESENTATION T-3
PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION T-3
CARACTERISTIQUES T-3
SYSTEME D'ECLAIRAGE EXTERIEUR T-3
PRESENTATION T-3
VUE DE CONSTRUCTION T-4
SYSTEME DE TEMOINS ET D'INDICATEURS T-5
PRESENTATION T-5
COMBINE D'INSTRUMENTS T-5
SYSTEME ANTIVOL T-10
PRESENTATION T-10
VUE DE CONSTRUCTION T-11
SCHEMA DE CABLAGE DU SYSTEME T-12
SYSTEME D'IMMOBILISATION T-13
PRESENTATION T-13
VUE DE CONSTRUCTION T-13
SCHEMA DE CABLAGE DU SYSTEME T-14
SYSTEME AUDIO ET DE NAVIGATION T-14
PRESENTATION (SYSTEME AUDIO) T-14
SCHEMA FONCTIONNEL (SYSTEME AUDIO) T-15
SPECIFICATIONS (SYSTEME AUDIO) T-15
UNITE AUDIO T-16
PRESENTATION (SYSTEME DE NAVIGATION) T-17
VUE DE CONSTRUCTION (SYSTEME DE NAVIGATION) T-18
SCHEMA FOPNCTIONNEL (SYSTEME DE NAVIGATION) T-19
SPECIFICATIONS (SYSTEME DE NAVIGATION) T-20
UNITE DE NAVIGATION T-20
SYSTEME DE REGULATION DE VITESSE T-21
PRESENTATION T-21
VUE DE CONSTRUCTION T-22
SCHEMA DE CABLAGE DU SYSTEME T-23
ACTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE T-24
DIAGNOSTIC EMBRAQUE T-25

ENTRETIEN

PRESENTATION T-26
INFORMATIONS D'ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRES T-26
SYSTEME D'ALIMENTATION T-27
EMPLACEMENT DES RELAIS T-27
INSPECTION DES RELAIS T-28
SYSTEME D'ECLAIRAGE EXTERIEUR T-30
DEPOSE/REPOSE DU PHARE T-30
REGLAGE DES PHARES T-30
DEPOSE/REPOSE DE L'AMPOULE DU FEU DE STATIONNEMENT T-31
DEPOSE/REPOSE DU FEU ANTIBROUILLARD AVANT T-31
REGLAGE DU FEU ANTIBROUILLARD AVANT T-32
DEPOSE/REPOSE DE L'AMPOULE DU FEU ANTIBROUILLARD AVANT T-33
DEPOSE/REPOSE DU FEU COMBINE ARRIERE T-33
DEPOSE/REPOSE DE LA CENTRALE DE CLIGNOTANTS T-34
INSPECTION DE LA CENTRALE DE CLIGNOTANTS T-35
ESSUIE-GLACE ET LAVE-GLACE T-36
DEPOSE/REPOSE DU MOTEUR D'ESSUIE-GLACE AVANT T-36
SYSTEME DE TEMOINS ET D'INDICATEURS ... T-37
MODE DE VERIFICATION DES ENTREES/ SORTIES DU COMBINE D'INSTRUMENTS .. T-37
REPOSE/DEPOSE DE L'EMETTEUR DE JAUGE DE CARBURANT T-53
INSPECTION DE L'EMETTEUR DE JAUGE DE CARBURANT T-54
SYSTEME ANTIVOL T-55
INSPECTION DE MODULE DE COMMANDE ANTIVOL T-55
SYSTEME D'IMMOBILISATION T-57
INSPECTION DE L'UNITE D'IMMOBILISATION T-57
PROCEDURE DE REPROGRAMMATION DU SYSTEME D'IMMOBILISATION T-57
PROCEDURE D'ENTREE DU MOT DE CODE. T-64
SYSTEME AUDIO ET DE NAVIGATION T-66
SYSTEME ANTIVOL (UNITE AUDIO) T-66
DEPOSE/REPOSE DU MODULE SUPERIEUR T-71
DEPOSE/REPOSE DU MODULE INFERIEUR . T-72
SYSTEME ANTIVOL (UNITE DE NAVIGATION) T-72
DEPOSE/REPOSE DE L'ANTENNE GPS T-75
DEPOSE/REPOSE DU CONTACTEUR DE COMMANDE DE SYSTEME AUDIO T-75
INSPECTION DE LEVIER DE COMMANDE DE SYSTEME AUDIO T-77
SYSTEME DE REGULATION DE VITESSE T-78
DEPOSE/REPOSE DE L'ACTTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE T-78
INSPECTION DE L'ACTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE T-79
DEPOSE DE CABLE D'ACTIONNEUR T-80
REPOSE DE CABLE D'ACTIONNEUR T-81
DEPOSE/REPOSE DU CONTACTEUR DE COMMANDE DE SYSTEME AUDIO T-83
INSPECTION DE L'INTERRUPTEUR DE REGULATION DE VITESSE T-84
SYSTEME D'AIRBAG T-85
INSPECTION DU RESSORT EN SPIRALE T-85
DIAGNOSTIC EMBARQUE [SYSTEME D'IMMOBILISATION] T-86
AVANT-PROPOS T-86
TABLEAU DES DTC T-86

DTC 01 ..... T-87
DTC 02 ..... T-87
DTC 03 ..... T-87
DTC 11 ..... T-88
DTC 21 ..... T-88
DTC 24 ..... T-88
DTC 30 ..... T-89
DIAGNOSTIC EMBARQUE [AUDIO] T-90
PROCEDURE DE DEBUT POUR LE MODE DE TEST DU DIAGNOSTIC EMBARQUE T-90
PROCEDURE D'IDENTIFICATION DU FOURNISSEUR T-90
PROCEDURE D'EFFACEMENT DES DTC T-91
TABLEAU DES DTC T-92
DTC 09 ERR22 OU 09:ER22 ..... T-93
DTC 09 ERR20 OU 09:ER20 ..... T-93
DTC 00 ERR10 OU 00:ER10 ..... T-94
DTC 03 ERR10 OU 03:ER10 ..... T-94
DTC 05 ERR10 OU 05:ER10 ..... T-95
DTC 06 ERR10 OU 06:ER10 ..... T-95
DTC 07 ERR10 OU 07:ER10 ..... T-96
DTC 03 ERR01 OU 03:ER01 ..... T-96
DTC 03 ERR02 OU 03:ER02 ..... T-97
DTC 03 ERR07 OU 03:ER07 ..... T-97
DTC 00 ERR01 OU 00:ER01 ..... T-97
DTC 00 ERR03 OU 00:ER03 ..... T-98
DTC 00 ERR04 OU 00:ER04 ..... T-98
DTC 05 ERR01 OU 05:ER01 ..... T-99
DTC 05 ERR07 OU 05:ER07 ..... T-99
DTC 06 ERR01 OU 06:ER01 ..... T-100
DTC 06 ERR02 OU 06:ER02 ..... T-100
DTC 06 ERR07 OU 06:ER07 ..... T-101
DTC 07 ERR01 OU 07:ER01 ..... T-101
DTC 07 ERR02 OU 07:ER02 ..... T-102
DTC 07 ERR07 OU 07:ER07 ..... T-102
FONCTION D'AIDE AU DIAGNOSTIC T-103
DIAGNOSTIC EMBARQUE [SYSTEME DE NAVIGATION] T-105
INSPECTION DE LA CONNEXION DES HAUT-PARLEURS T-105
DIAGNOSTIC EMBARQUE [SYSTEME DE REGULATION DE VITESSE] T-106
SCHEMA DE CABLAGE DU SYSTEME DE REGULATION DE VITESSE T-106
AVANT-PROPOS T-107
INSPECTION DE LA PRESENCE DE DTC POUR LE MODE DE FONCTIONNEMENT T-107
DTC 21 ..... T-109
DTC 22 ..... T-109
DTC 31 ..... T-110
DTC 35 ..... T-111
DTC 37 ..... T-112
INSPECTION DE LA PRESENCE DE DTC POUR LE MODE DE DETECTION DE CONDITION T-113
DTC 01 ..... T-114
DTC 05 ..... T-114
DTC 07 ..... T-115
DTC 11 ..... T-115
DTC 12 ..... T-116
DTC 13 ..... T-116
DTC 15 ..... T-116
DIAGNOSTIC EMBARQUE [SYSTEME D'AIRBAG] T-117
AVANT-PROPOS T-117
TABLEAU DES CPD T-117
CPD 22 ..... T-117
DTC 32 ..... T-122
DEPISTAGE DES PANNES T-125
SYSTEME DE NAVIGATION [Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche, R-U)] T-125
N°1 ALORS QUE LE VEHICULE SE TROUVE EN MARCHE ARRIERE, LE REPERE DE LOCALISATION DU VEHICULE AVANCE ... T-125
N°2 EN MODE NAVIGATION, LE REPERE DE LOCALISATION DU VEHICULE SAUTE (LE COMBINE D'INSTRUMENTS FONCTIONNE NORMALEMENT) T-126
N°3 MEME LORSQUE LA COMMANDE DE PHARES EST POSITIONNEE SUR ON, L'ECRAN DE JOUR NE PASSE PAS EN ECRAN DE NUIT (LES FEUX COMBINES AVANT ET ARRIERE FONCTIONNENT NORMALEMENT). T-126
AIR BAG SYSTEM T-127
N°1 LE TEMOIN DU SYSTEME D'AIRBAG NE S'ALLUME PAS LORSQUE LE CONTACTEUR D'ALLUMAGE SE TROUVE EN POSITION ON T-128
N°2 LE TEMOIN DU SYSTEME D'AIRBAG S'ALLUME IMMEDIATEMENT APRES QUE LE CONTACTEUR D'ALLUMAGE EST PLACE EN POSITION ON ET IL RESTE ALLUME T-130
N°3 L'INDICATEUR DE COUPURE D'AIRBAG COTE PASSAGER NE S'AFFAIBLIT PAS LORSQUE LE CONTACTEUR D'ALLUMAGE SE TROUVE EN POSITION ON ET QUE LA COMMANDE DE PHARES SE TROUVE EN POSITION TNS OU EN POSITION PHARES (LE RESONATEUR INTEGRE AU SIEGE DE RETENUE POUR ENFANT EST FIXE AUX SIEGE PASSAGER) T-132
N°4 L'INDICATEUR DE COUPURE D'AIRBAG COTE PASSAGER RESTE FAIBLEMENT ALLUME LORSQUE LE CONTACTEUR D'ALLUMAGE SE TROUVE EN POSITION ON ET QUE LA COMMANDE DE PHARES SE TROUVE EN POSITION OFF (LE RESONATEUR INTEGRE AU SIEGE DE RETENUE POUR ENFANT EST FIXE AUX SIEGE PASSAGER) T-134

PRESENTATION

PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION

AME810201088W01

- La construction et le fonctionnement du circuit électrique de la carrosserie sont pour l'essentiel identiques à ceux du modèle MPV (LW) précédent, à l'exception des caractéristiques suivantes.

End Of Ste

CARACTERISTIQUES

AME810201088W02

Design amélioré

- Le design de l'éclairage extérieur a été changé.

Potentiel de commercialisation amélioré

- Un témoin et des témoins indicateurs ont été ajoutés au combiné d'instruments.
- Le système antivol a été modifié par l'ajout de la fonction de réponse au système d'accès à distance.
- Un système de navigation du véhicule a été ajouté récemment.
- Une unité audio au format 2-DIN a été adoptée. Elle permet d'utiliser différentes combinaisons extensibles (lecteur de CD/changeur de CD/lecteur de cassettes/lecteur de MD).

Facilité d'entretien amélioré

- Une fonction d'aide au diagnostic a été adoptée sur le système audio.
- Un actionneur de vitesse constante avec module de commande intégré a été adopté.

Sécurité améliorée

- Le système d'immobilisation a été modifié. [Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche, R-U) (sauf moteur AJ)]

End Of Ste

SYSTEME D'ECLAIRAGE EXTERIEUR

PRESENTATION

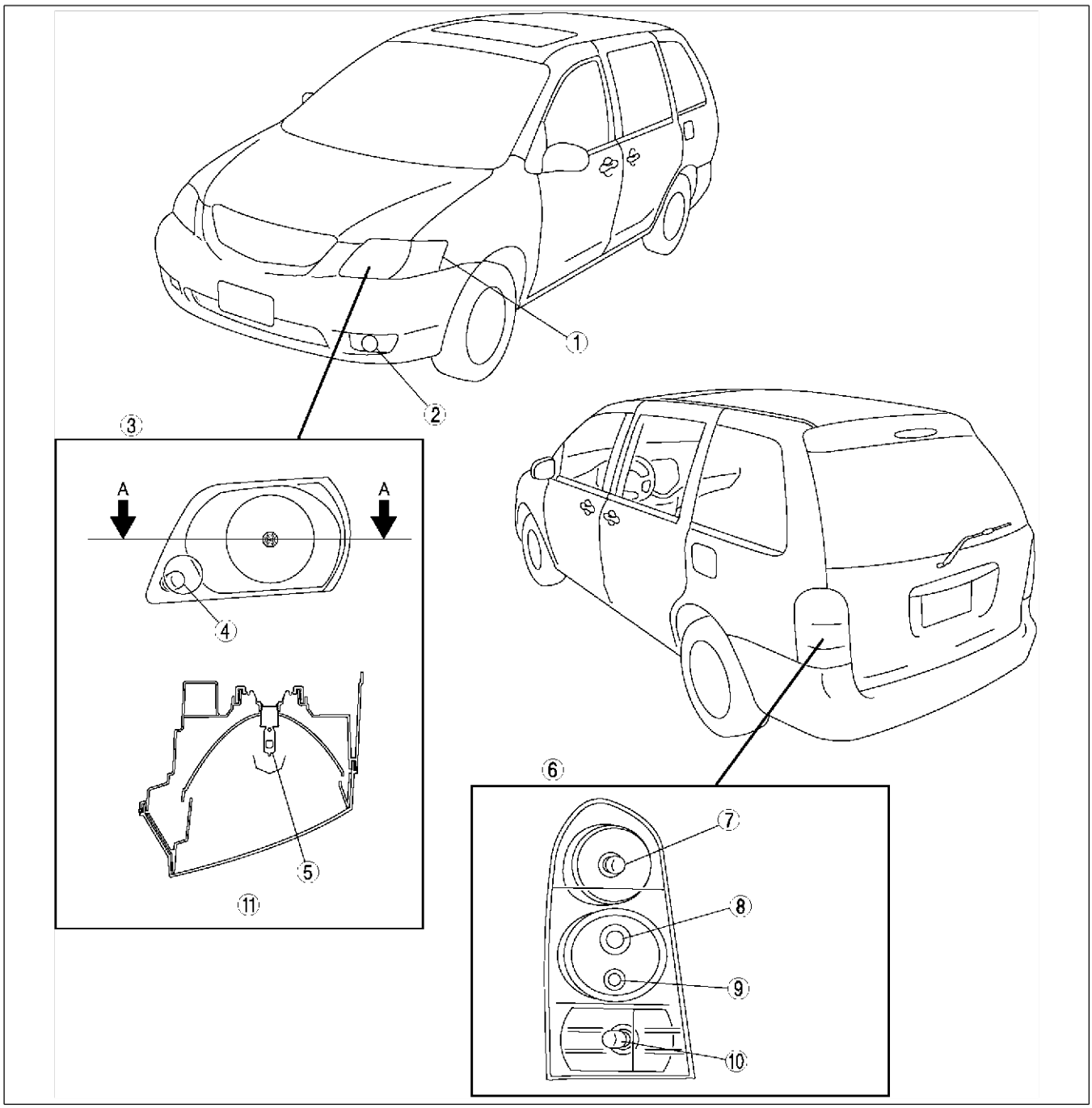
AME811201052W01

- La forme des phares et des feux combinés avant a été arrondie pour améliorer l'aspect esthétique.
- L'emplacement du feu de stationnement a été remplacé par l'emplacement des phares.
- Un feu antibrouillard avant rond a été adopté.
- Des catadioptres ronds ont été adoptés pour les éléments du feu combiné arrière comme présenté ci-dessous.
  - — Feu de stop/feu arrière
  - — Clignotant arrière
  - — Feu de recul
  - — Feu antibrouillard arrière [Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche, R-U)]
  - — Feu arrière [Spécifications générales (conduite à droite)]
- Un feu arrière a été ajouté à la position inférieure du feu combiné arrière. [Spécifications générales (conduite à droite)]

End Of Ste

VUE DE CONSTRUCTION

AME811201052W02



AME8112W201

1	Feu combiné avant
2	Feu antibrouillard avant
3	Phares
4	Ampoule de feu de stationnement
5	Ampoule de phare
6	Feu combiné arrière
7	Ampoule de feu de stop/feu arrière

8	Ampoule de clignotant arrière
9	Ampoule de feu de recul
10	Ampoule de feu antibrouillard arrière [Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche, R-U)]
	Ampoule de feu arrière [Spécifications générales (conduite à droite)]
11	Section A—A

End Of Sie

SYSTEME DE TEMOINS ET D'INDICATEURS

PRESENTATION

AME811801067W01

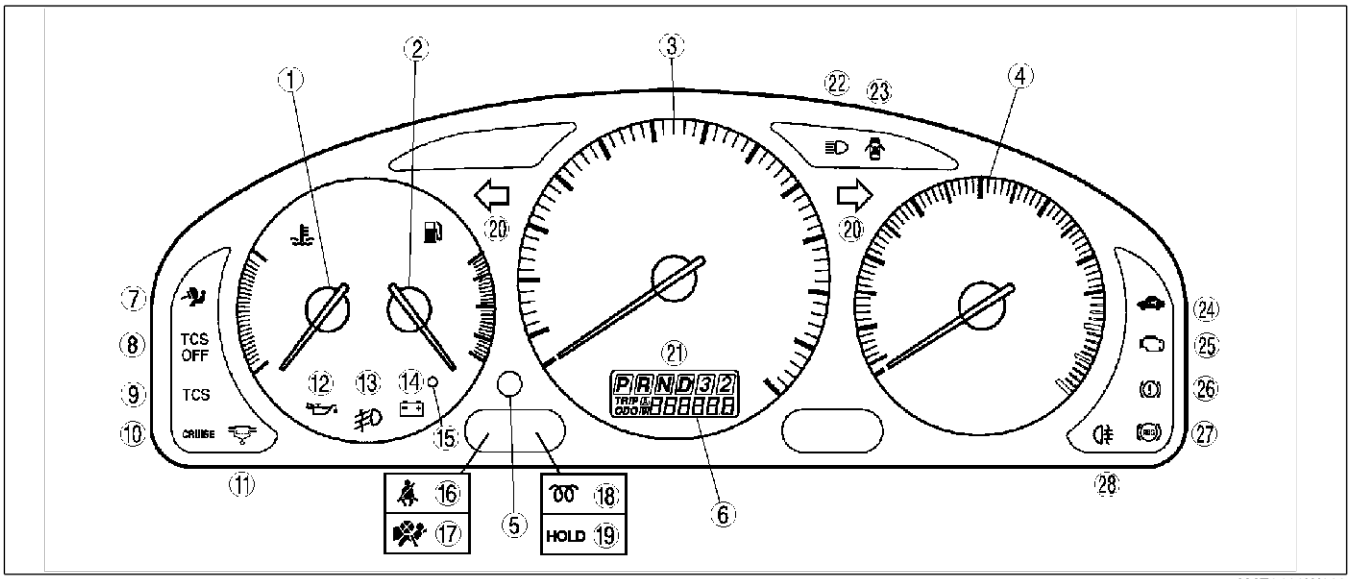
- Les témoins indicateurs suivants relatifs au réglage du TCS ont été ajoutés:
  — Témoin indicateur du TCS
  — Témoin indicateur du TCS OFF
- Les témoins indicateurs et les témoins suivants relatifs au réglage des modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo) ont été ajoutés:
  — Témoin indicateur de préchauffage
  — Témoin du décanteur
- La disposition des témoins et des témoins indicateurs a été changée.
- Le signal d'entrée de température de l'eau n'est plus transmis par le capteur de température d'eau mais par le PCM. Par conséquent, la procédure d'inspection pour le DTC 24 du mode de test d'entrée/sortie a été changée.

Epd Cit Sfe

COMBINE D'INSTRUMENTS

Vue de construction

AME811801067W02



AME8118W109

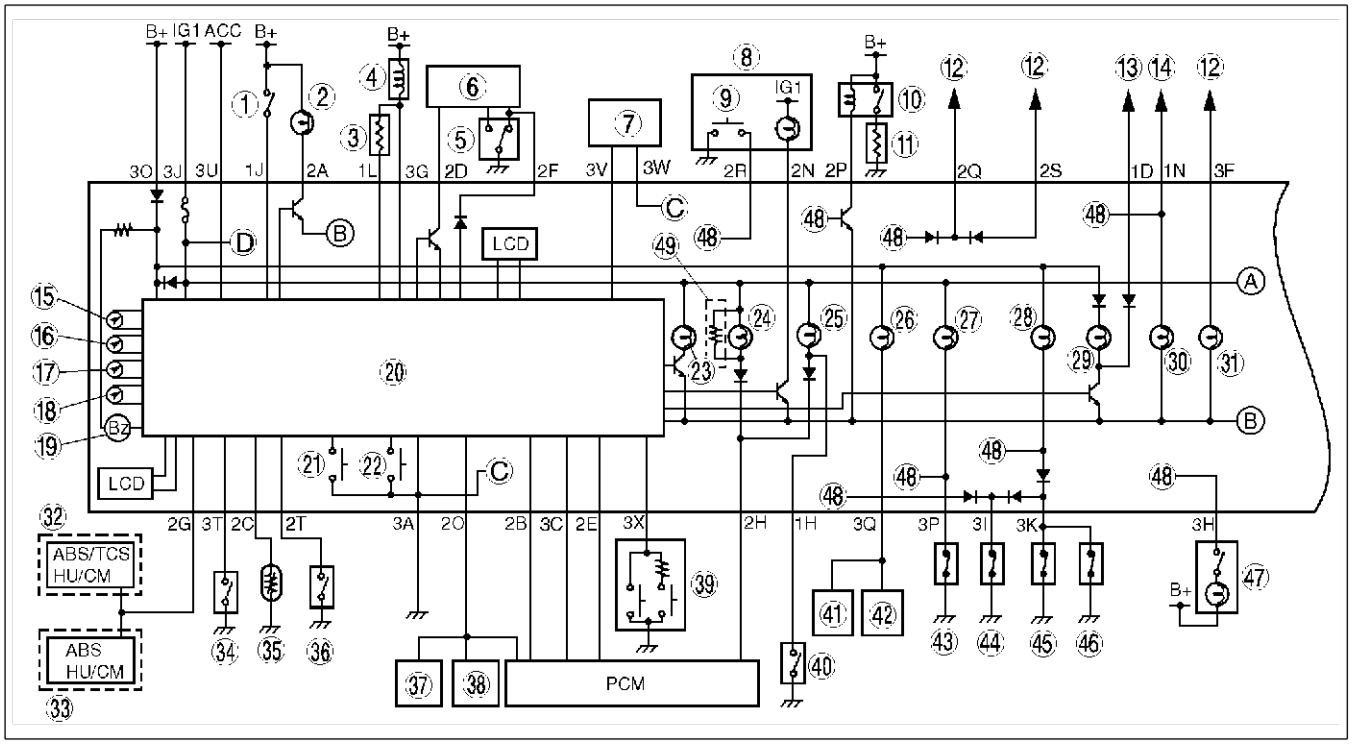
1	Jauge de température d'eau
2	Jauge de carburant
3	Compteur de vitesse

4	Compte-tours
5	Contacteur du compteur kilométrique/journalier
6	Compteur kilométrique/journalier

N°	Témoin et témoin indicateur	Note
7	Témoin de système d'airbag	—
8	Témoin indicateur de TCS OFF	Avec TCS
9	Témoin indicateur de TCS	Avec TCS
10	Témoin indicateur de régulation de vitesse constante	Avec système de commande de régulation de vitesse
11	Témoin de décanteur	Modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)
12	Témoin de pression d'huile	—
13	Témoin indicateur de feu antibrouillard avant	—
14	Témoin de générateur	—
15	Témoin de niveau de carburant	—
16	Témoin de ceinture de sécurité	—
17	Témoin indicateur de coupure d'airbag côté passager	Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche, R-U)

N°	Témoin et témoin indicateur	Note
18	Témoin indicateur de préchauffage	Modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)
19	Témoin indicateur de MAINTIEN	ATX
20	Témoin indicateur de clignotant	—
21	Témoin indicateur de sélecteur	ATX
22	Témoin indicateur de feux de route	—
23	Témoin de mauvaise fermeture de portière	—
24	Témoin de sécurité	Avec système d'immobilisation ou avec système antivol
25	MIL	—
26	Témoin de système de freinage	—
27	Témoin d'ABS	—
28	Témoin indicateur de feu antibrouillard arrière	Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche, R-U)

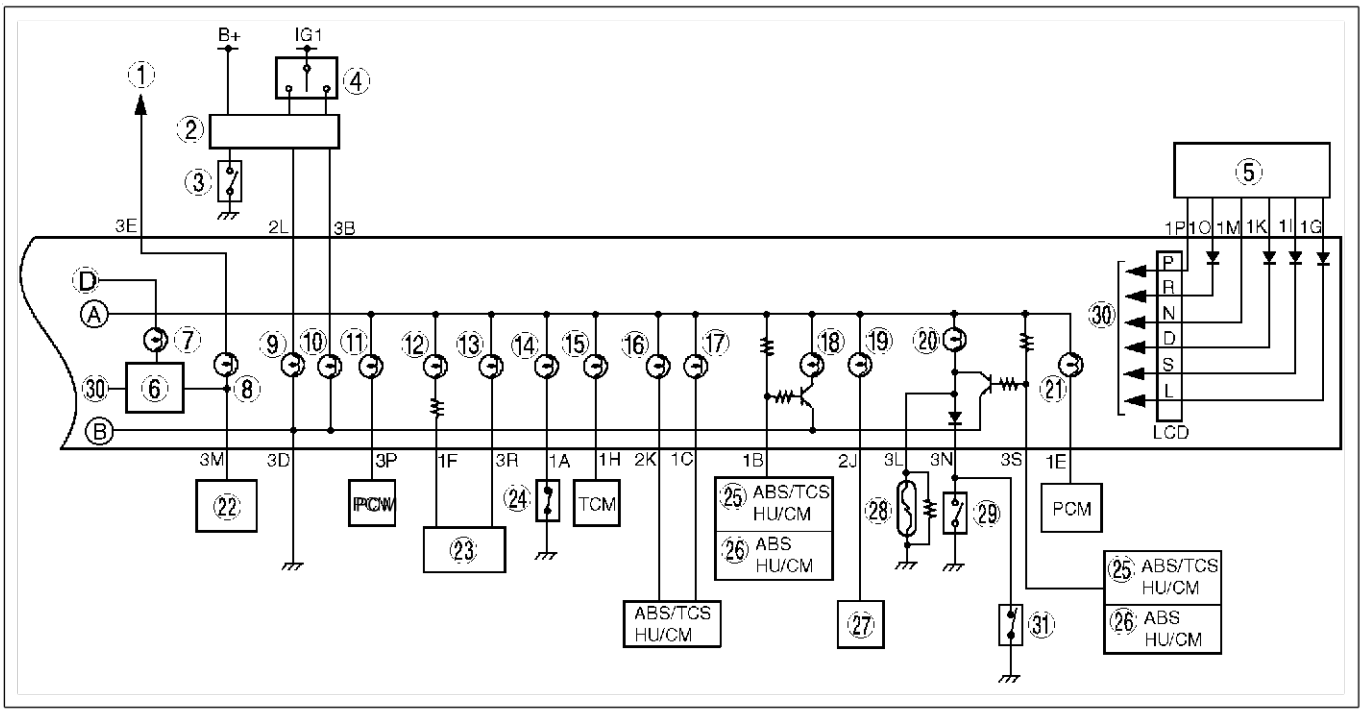
Schéma de câblage du système



AME8118W110

1	Contacteur de rappel de clé
2	Eclairage de la clé de contact
3	Résistance de blocage de clé
4	Solénoïde de blocage de clé
5	Contacteur de tringle de serrure de portière
6	Unité de temporisation de verrouillage de portière
7	Capteur de température ambiante
8	Unité de régulation de climatisation
9	Contacteur de dégivreur de lunette arrière
10	Relais de dégivrage de lunette arrière
11	Filament
12	Commande de phares
13	Relais de feu antibrouillard arrière [Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche, R-U)]
14	Relais de feu antibrouillard avant
15	Compteur de vitesse
16	Compte-tours
17	Jauge de carburant
18	Jauge de température d'eau
19	Signal sonore
20	Micro-ordinateur
21	Contacteur du compteur kilométrique/journalier
22	Variateur de lumière
23	Témoin de niveau de carburant
24	Témoin de générateur
25	Témoin indicateur de décanteur [modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)]
26	Témoin de sécurité

27	Témoin de ceinture de sécurité
28	Témoin de mauvaise fermeture de portière
29	Témoin indicateur de feu antibrouillard arrière [Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche, R-U)]
30	Témoin indicateur de feu antibrouillard avant
31	Témoin indicateur de feux de route
32	Avec ABS et TCS
33	Avec ABS, sans TCS
34	Contacteur de position P
35	Emetteur de jauge de carburant
36	Contacteur de feu antibrouillard arrière [Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche, R-U)]
37	Unité de navigation
38	Actionneur de vitesse constante (avec système de régulation de vitesse)
39	Contacteur de système d'informations de conduite
40	Contacteur de décanteur [modèles avec moteur (MZR-CD (RF Turbo)]
41	Unité d'immobilisation
42	Module de commande antivol
43	Contacteur de boucle
44	Contacteur de portière (côté conducteur)
45	Contacteur de portière (sauf côté conducteur)
46	Contacteur d'éclairage du compartiment à bagages
47	Plafonnier
48	Vers le micro-ordinateur
49	Modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)



AME8118W111

1	Relais TNS
2	Centrale de clignotants
3	Contacteur de feux de détresse
4	Commande de clignotant
5	Contacteur TR
6	Circuit de commande de variateur de lumière
7	Eclairage IG1
8	Eclairage de combiné d'instruments
9	Témoin indicateur de clignotant (gauche)
10	Témoin indicateur de clignotant (droit)
11	Témoin indicateur de surchauffe [modèle avec moteur MZR-CD (RF Turbo)]
12	Témoin indicateur de coupure d'airbag côté passager
13	Témoin de système d'airbag
14	Témoin de pression d'huile
15	Témoin indicateur de MAINTIEN (ATX)
16	Témoin indicateur de TCS

17	Témoin indicateur de TCS OFF
18	Témoin d'ABS
19	Témoin indicateur de régulation de vitesse constante
20	Témoin de système de freinage
21	MIL
22	Contacteur de commande d'éclairage du tableau de bord
23	Unité SAS
24	Manocontact d'huile
25	Avec ABS et TCS
26	Avec ABS, sans TCS
27	Actionneur de vitesse constante (avec système de régulation de vitesse)
28	Capteur de niveau de liquide de frein
29	Contacteur de frein de stationnement
30	Vers le micro-ordinateur
31	Contacteur à dépression [modèles avec moteur (MZR-CD (RF Turbo)]

T

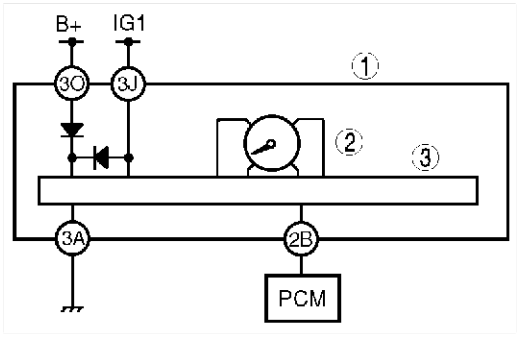
Spécifications

Elément			Spécification	
			Nouvelle MPV	MPV (LW) précédente
Compteur de vitesse	Type de compteur		Type à bobinage en nid d'abeilles	
	Plage de lecture	Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche), générales (conduite à gauche) et pour l'Australie (km/h)	0—210	
		R-U (km/h)	0—210	
		Spécifications générales (conduite à droite) (km/h)	0—180	
	Source de signal d'entrée	Avec ABS et TCS	**UH/MC D'ABS/TCS**	—
		Avec ABS, sans TCS	UH/MC D'ABS	
	Signal d'entrée		8 impulsions par rotation de pignon entraîné de compteur de vitesse	
	Signal de sortie		4 impulsions par rotation de pignon entraîné de compteur de vitesse	
	Tension nominale (V)		CC 12	
Compte-tours	Type de compteur		Type à bobinage en nid d'abeilles	
	Plage de lecture (tr/mn)		0—8 000	
	Zone rouge (tr/mn)		**6 700—8 000**	6 500—8 000
	Source de signal d'entrée		PCM	
	Signal d'entrée		6 impulsions par deux tours du moteur	
	Tension nominale (V)		CC 12	
Jauge de carburant	Type de compteur		Type à bobinage en nid d'abeilles (type d'indicateur à aiguilles)	
	Tension nominale (V)		CC 12	
Jauge de température d'eau	Type de compteur		Type à bobinage en nid d'abeilles (type stabilisé pour plage moyenne)	
	Tension nominale (V)		CC 12	
Compteur kilométrique	Affichage		Ecran à cristaux liquides	
	Chiffres d'indication		6 chiffres	
	Caractéristiques		1 km est ajouté pour 5096 impulsions du signal d'entrée de vitesse du véhicule 1,61 km est ajouté pour 8202 impulsions du signal d'entrée de vitesse du véhicule	
	Tension nominale (V)		CC 12	
Compteur journalier	Affichage		Ecran à cristaux liquides	
	Chiffres d'indication		4 chiffres	
	Annulation		Poussoir	
	Caractéristiques		1 km est ajouté pour 5096 impulsions du signal d'entrée de vitesse du véhicule 1,61 km est ajouté pour 8202 impulsions du signal d'entrée de vitesse du véhicule	
	Tension nominale (V)		CC 12	

Cadres en gras: Nouvelles spécifications

Contrôle de jauge de température d'eau

- Le PCM transmet le signal de température de liquide de refroidissement au micro-ordinateur dans le combiné d'instruments par communication série.
- Le micro-ordinateur contrôle le jauge de température d'eau en transmettant le signal à afficher selon le signal d'entrée de température de liquide de refroidissement.



AME8118W112

1	Combiné d'instruments
2	Jauge de température d'eau
3	Micro-ordinateur

Mode de vérification entrées/sorties

- Le micro-ordinateur intégré dans le combiné d'instruments détecte les mauvais fonctionnements dans le signal d'entrée ou dans les pièces individuelles.
- Le mode de vérification des entrées/sorties a des fonctions de contrôle pour le circuit d'entrée et pour les pièces individuelles.
- La séquence des opérations du mode de vérification des entrées/sorties est la même que celle du modèle MPV (LW) précédent.

Contrôle du circuit d'entrée

DTC	Pièce envoyant un signal d'entrée	
	Nouvelle MPV	**MPV (LW) précédente**
01	Contacteur de boucle	
04	Contacteur de portière	
05	Contacteur de tringle de serrure de portière	
07	Contacteur de dégivreur de lunette arrière	
08	Relais TNS	
09	Commande de phares	
10	Avec ABS et TCS : UH/MC D'ABS/TCS Avec ABS, sans TCS : UH/MC D'ABS	UH/MC D'ABS
11	PCM (Signal d'entrée de régime moteur)	
22	Emetteur de jauge de carburant	
24	PCM (Emetteur de température d'eau)	Emetteur de température d'eau
29	Contacteur de feu antibrouillard arrière	
31	Contacteur de rappel de clé	
40	Relais de feu antibrouillard avant	
41	Contacteur de position P	

Cadres en gras: Nouvelles spécifications

T

Contrôle des pièces individuelles

DTC	Simulation de la pièce envoyant un signal d'entrée	
	Nouvelle MPV	MPV (LW) précédente
12	Compteur de vitesse	
13	Compte-tours	
14	Signal sonore	
15	Relais du feu antibrouillard arrière	
16	Témoin de niveau de carburant	
17	Témoin indicateur du dégivreur de lunette arrière	
18	Eclairage de la clé de contact	
20	Relais de dégivrage de lunette arrière	
21	Unité de temporisation de verrouillage de portière	
23	Jauge de carburant	
25	Jauge de température d'eau	
26	Afficheur à cristaux liquides	
27	Plafonnier	
42	Solénoïde de blocage de clé	

End Of Sie

SYSTEME ANTIVOL

PRESENTATION

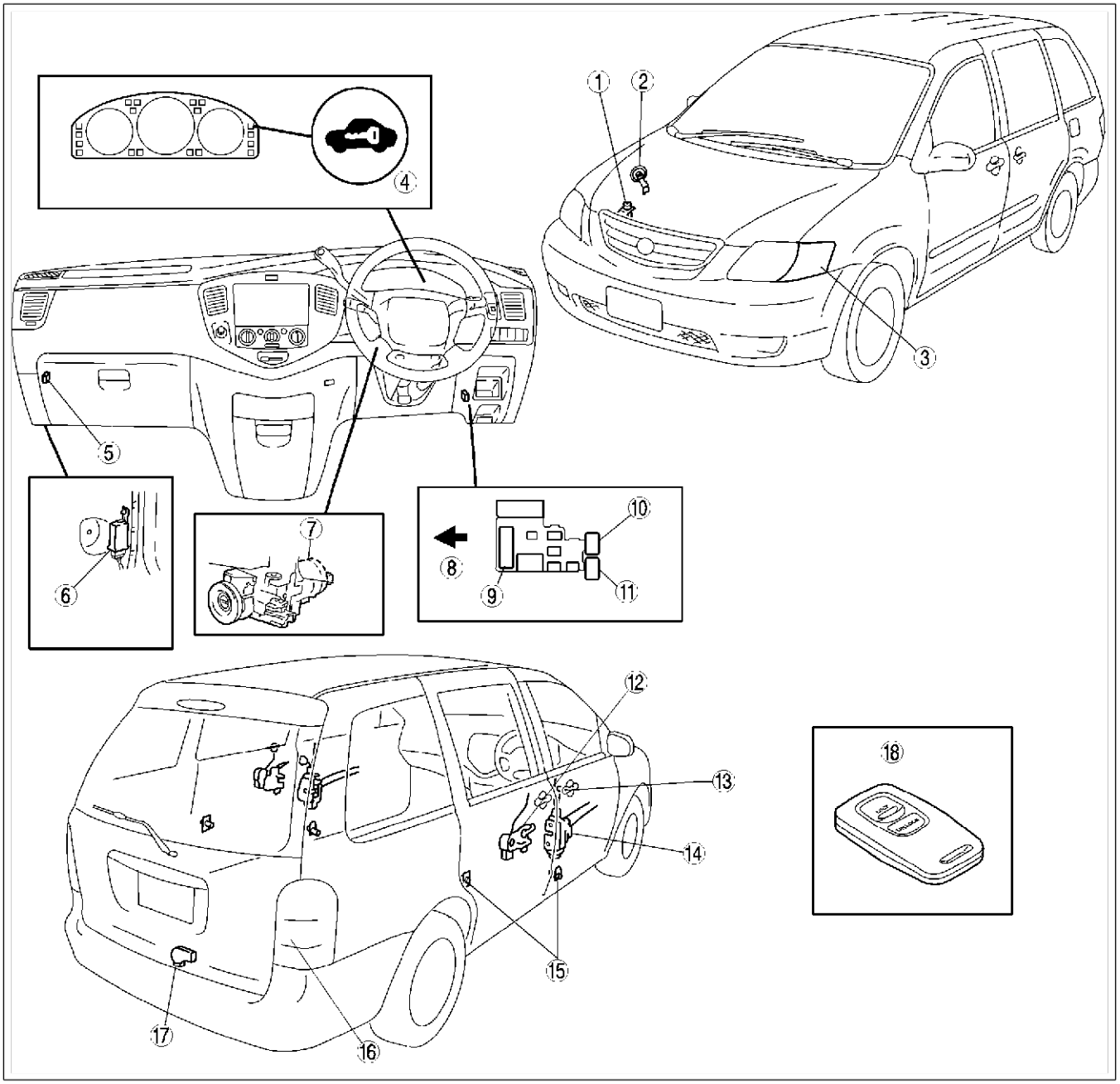
AME812050000W01

- Les pièces suivantes concernant le système antivol ont été modifiées par l'ajout de la fonction de réponse au système d'accès à distance.
  - — Module de commande antivol
  - — Centrale de clignotants
  - — Mécanisme d'ouverture à distance
- Le fonctionnement du système antivol est identique à celui du modèle PREMACY (CP) actuel.

End Of Sie

VUE DE CONSTRUCTION

AME812050000W02



AME8120W002

1	Contacteur de capot
2	Avertisseur sonore antivol
3	Clignotant avant
4	Témoin de sécurité
5	Mécanisme d'ouverture à distance
6	Unité de temporisation de verrouillage de portière
7	Contacteur d'allumage
8	Avant
9	Module de commande antivol
10	Relais de l'avertisseur sonore antivol

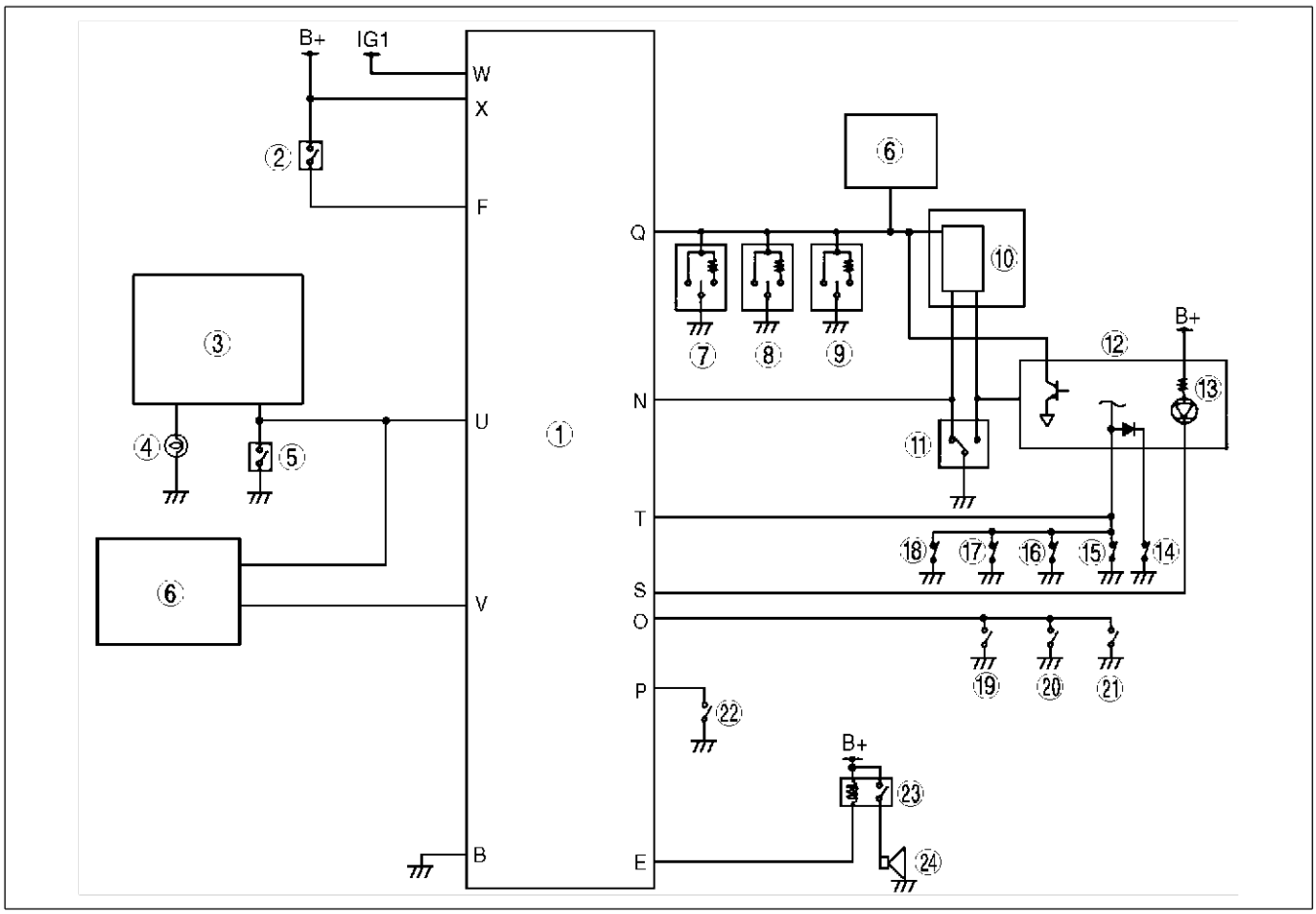
11	Centrale de clignotants
12	Actionneur de verrouillage de portière coulissante (avec contacteur de tringle de serrure de portière)
13	Contacteur de cylindre de serrure de portière
14	Actionneur de verrouillage de portière avant (avec contacteur de tringle de serrure de portière)
15	Contacteur de portière
16	Clignotant arrière
17	Actionneur de verrouillage de hayon (avec contacteur d'éclairage de compartiment à bagages)
18	Télécommande

End Of Sta

T

SCHEMA DE CABLAGE DU SYSTEME

AME812050000W03



AME8120W003

1	Module de commande antivol
2	Contacteur de rappel de clé
3	Centrale de clignotants
4	Clignotant
5	Contacteur de feux de détresse
6	Mécanisme d'ouverture à distance
7	Contacteur de cylindre de serrure de portière conducteur
8	Contacteur de cylindre de serrure de portière passager
9	Contacteur de cylindre de serrure de hayon
10	Unité de temporisation de verrouillage de portière
11	Contacteur de tringle de verrouillage de portière conducteur
12	Combiné d'instruments

13	Témoin de sécurité
14	Contacteur de portière (côté conducteur)
15	Contacteur de portière (côté passager)
16	Contacteur de portière (côté arrière gauche)
17	Contacteur de portière (côté arrière droit)
18	Contacteur d'éclairage de compartiment à bagages
19	Contacteur de tringle de verrouillage de portière passager
20	Contacteur de tringle de serrure de portière coulissante (droite)
21	Contacteur de tringle de serrure de portière coulissante (gauche)
22	Contacteur de capot
23	Relais de l'avertisseur sonore antivol
24	Avertisseur sonore antivol

End Of Sie

SYSTEME D'IMMOBILISATION

PRESENTATION

AME812267000W01

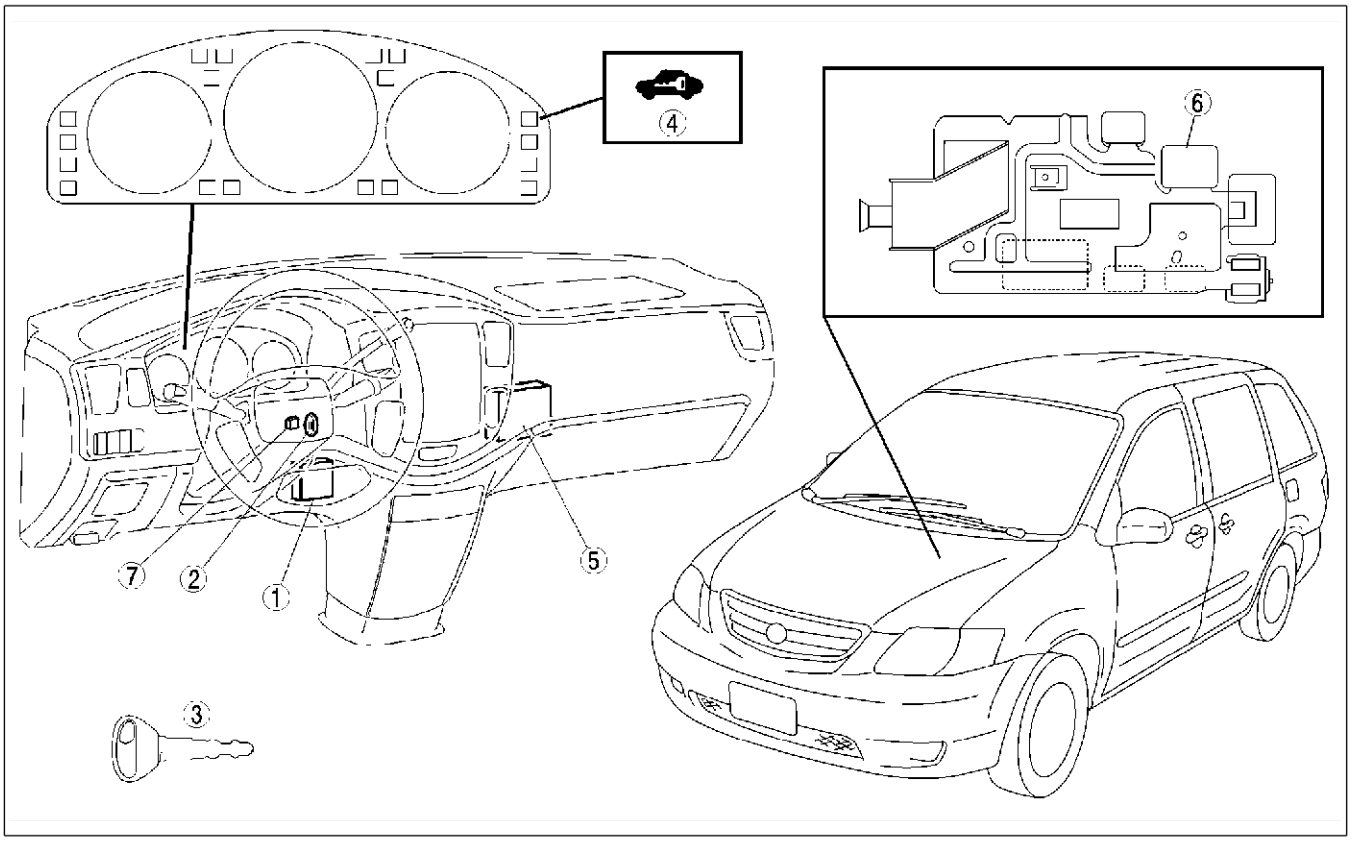
- Le système d'immobilisation correspond pour l'essentiel à celui du modèle MPV (LW) précédent. Cependant, certains éléments ont été modifiés ou ajoutés pour améliorer la sécurité. Se reporter au tableau suivant.

Comparaison avec le modèle MPV (LW) précédent

Elément	Comparaison	
	Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche, R-U) (sauf moteur AJ)	Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche) (moteur AJ), Spécifications générales (conduite à droite et à gauche)
Unité d'immobilisation	• Une fonction de détection du signal ON/OFF du contacteur de rappel de clé a été ajoutée. • Une fonction de commande du relais de démarreur a été ajoutée. • Le fonctionnement du système a changé. • Le fonctionnement est identique à celui du modèle XEDOS 9 (TA) actuel.	Identique au modèle MPV (LW) précédent
Clé (transpondeur)	Identique au modèle MPV (LW) précédent	
Bobine		
Contacteur de rappel de clé	Ajouté	—
Relais de démarreur		
Fonction de diagnostic embarqué	Procédure modifiée	Identique au modèle MPV (LW) précédent
Procédure d'entrée du numéro d'identification		
Procédure d'enregistrement du mot de code		

VUE DE CONSTRUCTION

AME812267000W02



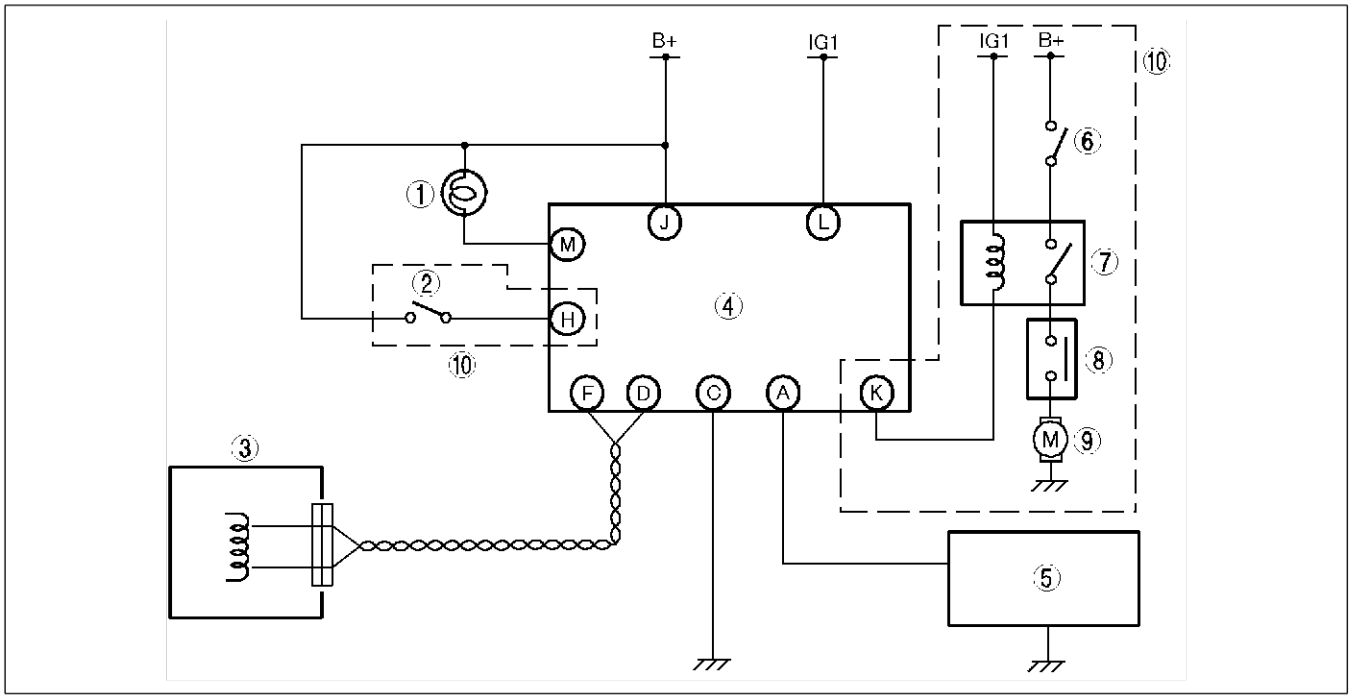
AME8122W103

1	Unité d'immobilisation
2	Bobine
3	Clé (transpondeur)
4	Témoin de sécurité

5	PCM
6	Relais de démarreur [Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche, R-U) (sauf moteur AJ)]
7	Contacteur de rappel de clé [Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche, R-U) (sauf moteur AJ)]

SCHEMA DE CABLAGE DU SYSTEME

AME812267000W03



AME8122W102

1	Témoin de sécurité
2	Contacteur de rappel de clé
3	Bobine
4	Unité d'immobilisation
5	PCM

6	Contacteur d'allumage (position START)
7	Relais de démarreur
8	Contacteur TR
9	Démarreur
10	Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche, R-U) (sauf moteur AJ)

End Of Sie

SYSTEME AUDIO ET DE NAVIGATION

PRESENTATION (SYSTEME AUDIO)

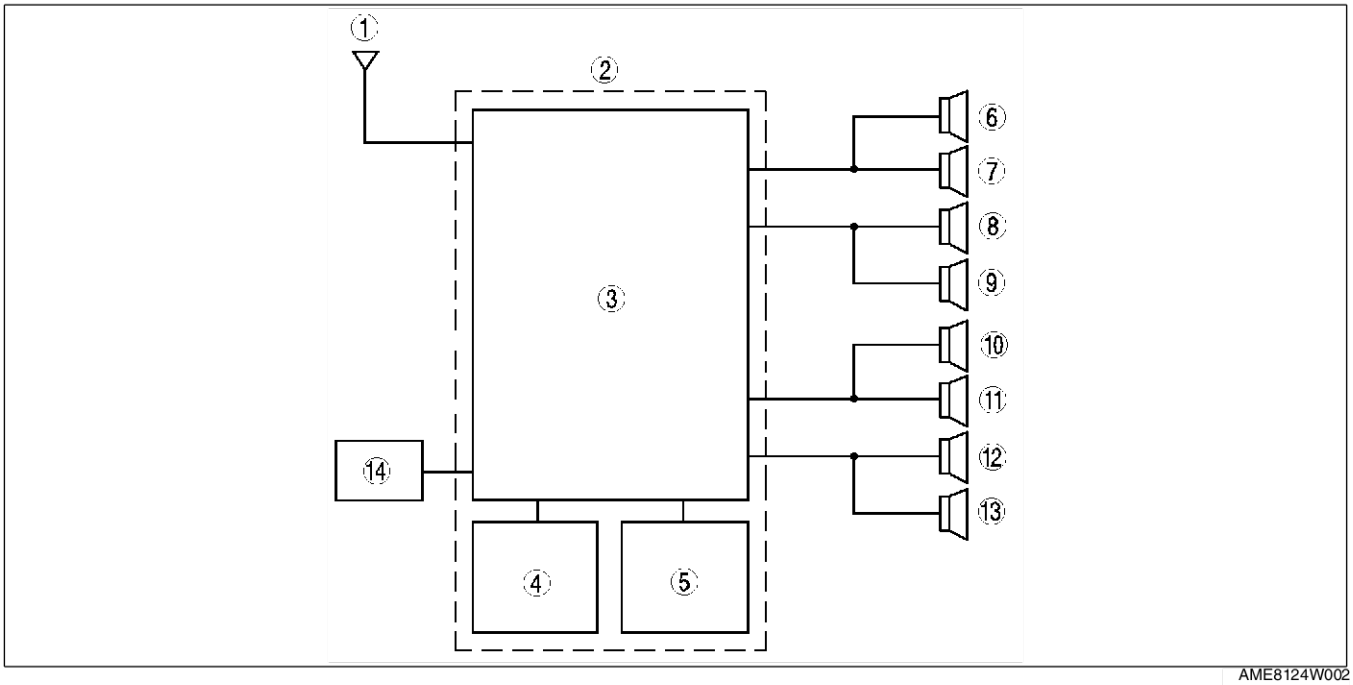
AME812401066W01

- L'unité audio se compose des éléments suivants:
  - — Unité de base disposant d'un dispositif de syntonisation AM/FM et des fonctions de commande pour chaque module
  - — Module supérieur (lecteur de CD ou changeur de CD)
  - — Module inférieur (lecteur de cassettes ou lecteur de MD)
  - — Cache
- Le module supérieur (lecteur de ou changeur de CD) et le module inférieur (lecteur cassette ou lecteur de MD) constituent des options.
- La disponibilité des modules dépend du niveau d'équipement du véhicule.
- Le fonctionnement de l'unité audio est identique à celui des modèles XEDOS 9, MILLENIA (TA) actuels.
- Le contacteur de commande de l'unité audio a été ajouté au volant. (Type à poussoir ou type à levier)

End Of Sie

SCHEMA FONCTIONNEL (SYSTEME AUDIO)

AME812401066W02



AME8124W002

1	Antenne
2	Unité audio
3	Unité de base
4	Module supérieur
5	Module inférieur
6	Tweeter avant (gauche)
7	Haut-parleur de portière avant (gauche)
8	Haut-parleur de portière avant (droit)
9	Tweeter avant (droit)
10	Tweeter arrière (gauche)
11	Haut-parleur arrière (gauche)
12	Haut-parleur arrière (droit)
13	Tweeter arrière (droit)
14	Contacteur de commande audio

End Of Sie

SPECIFICATIONS (SYSTEME AUDIO)

AME812401066W03

Unité audio

Elément			Spécification			
			Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche, R-U)	Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche), Spécifications générales (conduite à gauche et à droite)	Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche)	Spécifications pour l'Australie, Spécifications générales (conduite à droite)
Tension nominale		(V)	12			
Bande de fréquences	AM	(kHz)	531—1602		530—1620	522—1629
	FM	(MHz)	87,5—108,0			
Système d'informations			RDS	—		
Puissance de sortie maximum de l'amplificateur audio		(W)	25×4			
Impédance de sortie		(ohm)	4			

Haut-parleur

Elément		Spécification			
		Haut-parleur de portière avant	Haut-parleur arrière	Tweeter avant	Tweeter arrière
Entrée maximum	(W)	25			
Impédance	(ohm)	4			6
Niveau de résonance minimum	(Hz)	80	60	—	
Niveau de pression sonore	(dB)	90		78	81
Taille	(pouces)	5,5×7,5	6×9	1,2	

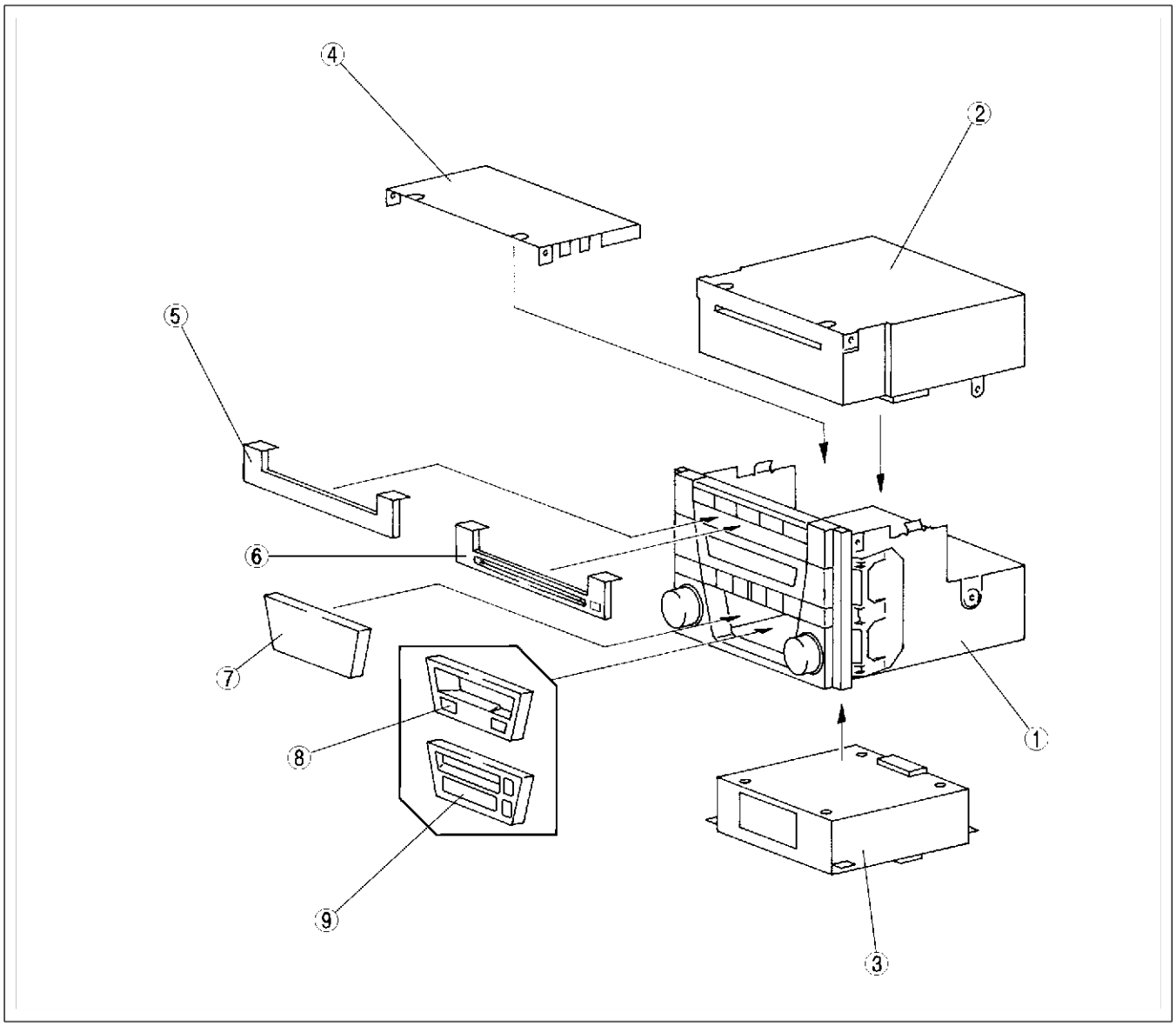
End Of Sie

T

UNITE AUDIO

AME812466900W01

Vue de construction

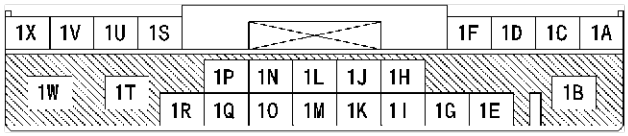
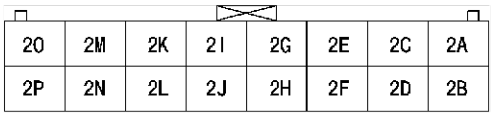


YLE8124T004

1	Unité de base
2	Module supérieur (lecteur de CD ou changeur de CD)
3	Module inférieur (lecteur de cassettes ou lecteur de MD)
4	Cache (sans module supérieur)

5	Cache (sans module supérieur)
6	Cache (avec module supérieur)
7	Cache (sans module inférieur)
8	Cache (avec lecteur de cassettes)
9	cache (avec lecteur de MD)

Disposition et signal des bornes

Borne		Signal
	1A	Haut-parleur avant gauche (+)
	1B	B+ (alimentation de secours)
	1C	Haut-parleur avant gauche (–)
	1D	Haut-parleur avant droit (+)
	1E	Eclairage (+)
	1F	Haut-parleur avant droit (–)
	1G	Eclairage (–)
	1H	Contacteur d'antenne
	1I	—
	1J	Commande d'amplificateur
	1K	—
	1L	Silencieux de téléphone mains libres
	1M	—
	1N	Contacteur de direction
	1O	—
	1P	Contacteur de direction
	1Q	—
	1R	ACC
	1S	Haut-parleur arrière gauche (+)
	1T	—
	1U	Haut-parleur arrière gauche (–)
	1V	Haut-parleur arrière droit (+)
	1W	Masse
	1X	Haut-parleur arrière droit (–)
	2A	Masse (alimentation)
	2B	Sourdine
	2C	Entrée droite (+)
	2D	Entrée droite (–)
	2E	Entrée gauche (+)
	2F	Entrée gauche (–)
	2G	Masse de signal
	2H	Vidéo en entrée
	2I	Masse de vidéo
	2J	TNS (+)
	2K	Bus (–)
	2L	Bus (+)
	2M	Bus TV (+)
	2N	Bus TV (–)
	2O	ACC
	2P	B+

End Of Sta

PRESENTATION (SYSTEME DE NAVIGATION)

AME812466000W01

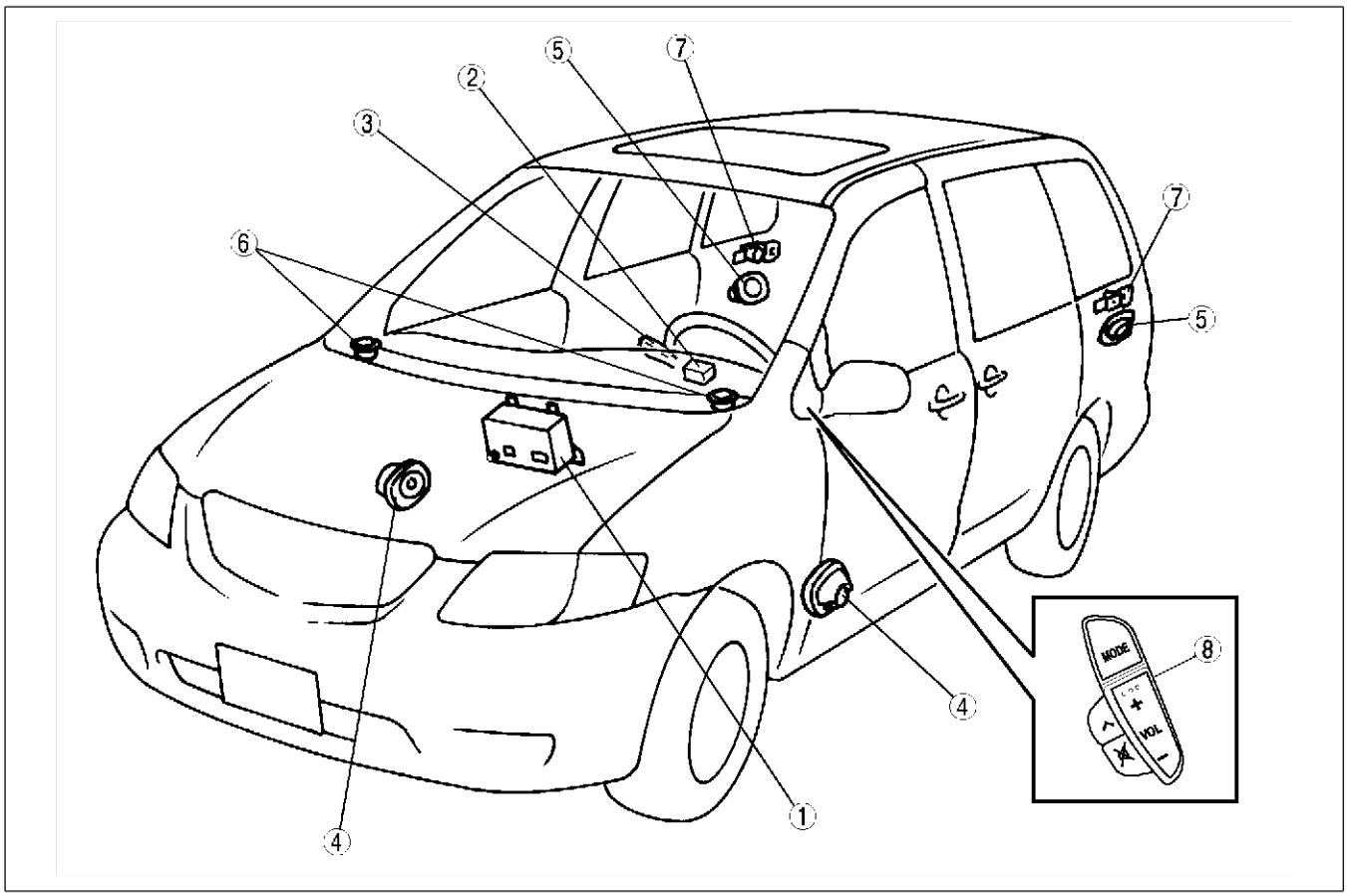
- Afin d'améliorer le potentiel de commercialisation, un système de navigation au format 2-DIN avec une fonction audio a récemment été adopté.
- La construction et le fonctionnement sont identiques à ceux du modèle XEDOS 9 (TA) présent.
- Le contacteur de commande de l'unité audio a été ajouté au volant. (Type à poussoir ou type à levier)

End Of Sta

T

VUE DE CONSTRUCTION (SYSTEME DE NAVIGATION)

AME812466000W02



AME8124W009

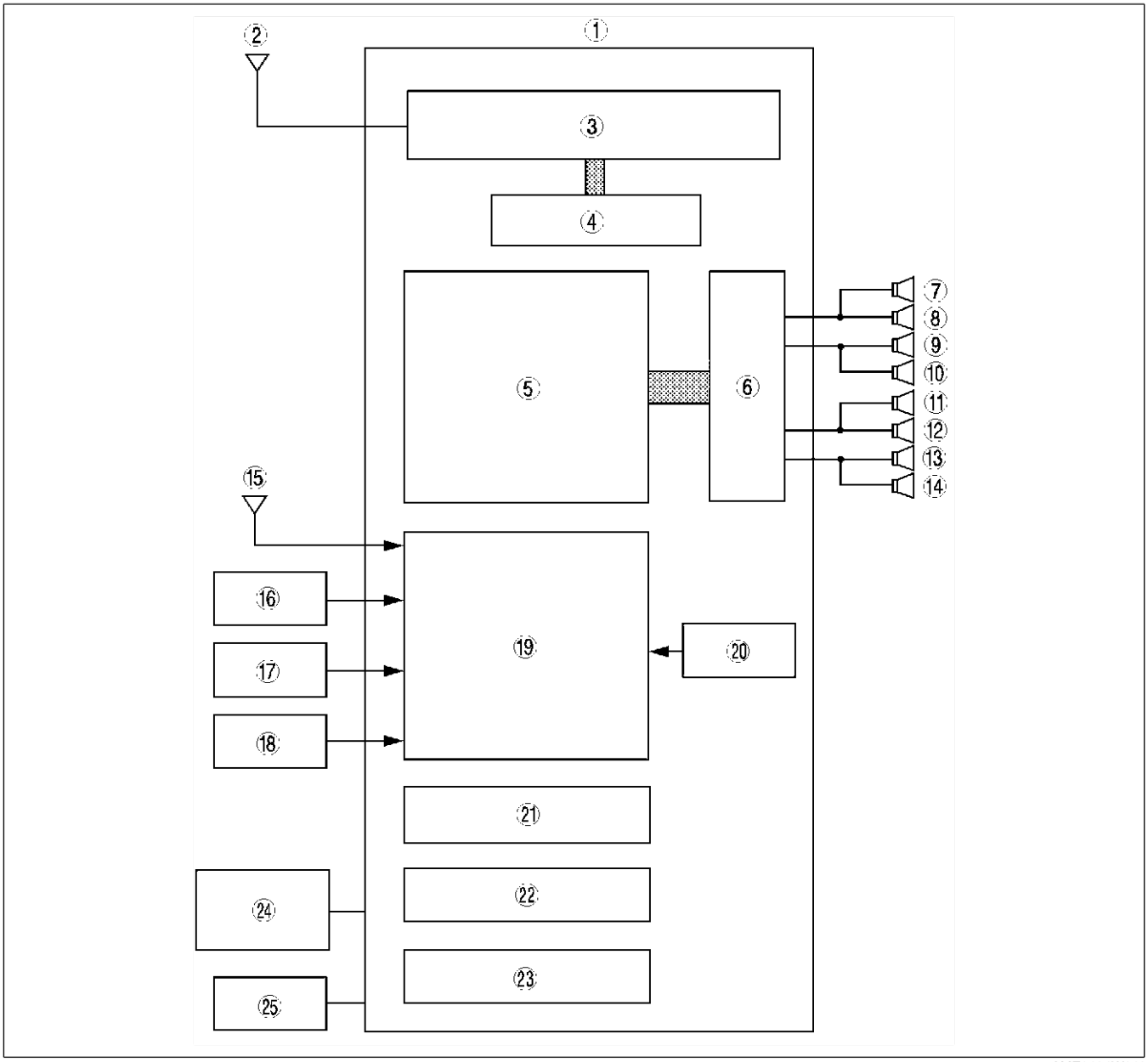
1	Unité de navigation
2	Antenne GPS
3	Contacteur de commande audio (type à levier)
4	Haut-parleur de portière avant

5	Haut-parleur arrière
6	Tweeter avant
7	Tweeter arrière
8	Contacteur de commande audio (type à poussoir)

End Of Sta

SCHEMA FOPNCTIONNEL (SYSTEME DE NAVIGATION)

AME812466000W03



AME8124W010

1	Unité de navigation
2	Antenne
3	Dispositif de syntonisation radio
4	Récepteur RDS
5	Micro-ordinateur (pour fonction audio)
6	Amplificateur de puissance
7	Tweeter avant (gauche)
8	Haut-parleur de portière avant (gauche)
9	Haut-parleur de portière avant (droit)
10	Tweeter avant (droit)
11	Tweeter arrière (gauche)
12	Haut-parleur arrière (gauche)
13	Haut-parleur arrière (droit)

14	Tweeter arrière (droit)
15	Antenne GPS
16	Capteur du compteur de vitesse (intégré au micro-ordinateur à l'intérieur du combiné d'instruments)
17	Contacteur de frein de stationnement
18	Contacteur de feu de recul (signal de marche arrière)
19	Micro-ordinateur (pour fonction de navigation)
20	Capteur gyroscopique
21	Unité de commande d'afficheur à cristaux liquides
22	Lecteur de cassettes
23	Lecteur de CD
24	Changeur de CD (équipement facultatif)
25	Contacteur de commande audio

End Of Ste

SPECIFICATIONS (SYSTEME DE NAVIGATION)

AME812466000W04

Unité de navigation

Elément				Spécification
Tension nominale			(V)	12
Bande de fréquences	AM	LW	(kHz)	153—279
		MW	(kHz)	531—1602
	FM		(MHz)	87,5—108
Système d'informations				RDS
Puissance de sortie maximum de l'amplificateur			(W)	25×4
Impédance de sortie			(ohm)	4
Affichage	Taille		(pouces)	5,8
	Type			TFT (transistor a couche mince)

Haut-parleur

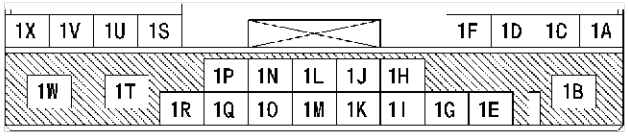
- Se référer au système audio [voir T–15 SPECIFICATIONS (SYSTEME AUDIO)].

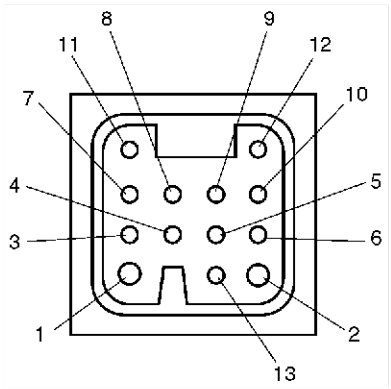
End Of Sie

UNITE DE NAVIGATION

AME812466902W01

Disposition et signaux des bornes

Borne		Signaux Connecteur 24 broches
	1A	Haut-parleur avant gauche (+)
	1B	B+ (alimentation de secours)
	1C	Haut-parleur avant gauche (–)
	1D	Haut-parleur avant droit (+)
	1E	Eclairage (+)
	1F	Haut-parleur avant droit (–)
	1G	Illumination (–)
	1H	Commande antenne
	1I	Vitesse de véhicule
	1J	Commande amplificateur
	1K	Contacteur de frein de stationnement
	1L	–
	1M	Plage R
	1N	Contacteur 1 sur volant
	1O	–
	1P	Contacteur 2 sur volant
	1Q	–
	1R	ACC
	1S	Haut-parleur arrière gauche (+)
	1T	–
	1U	Haut-parleur arrière gauche (–)
	1V	Haut-parleur arrière droit (+)
	1W	Masse
	1X	Haut-parleur arrière droit (–)

Borne		Signaux
		Connecteur 13 broches
	1	Masse
	2	B+ (alimentation de secours)
	3	Entrée gauche (+)
	4	–
	5	–
	6	Bus (+)
	7	Entrée droite (+)
	8	Entrée droite (–)
	9	ACC
	10	Bus (–)
	11	Entrée gauche (–)
	12	Eclairage
	13	–

End Of Sie

SYSTEME DE REGULATION DE VITESSE

PRESENTATION

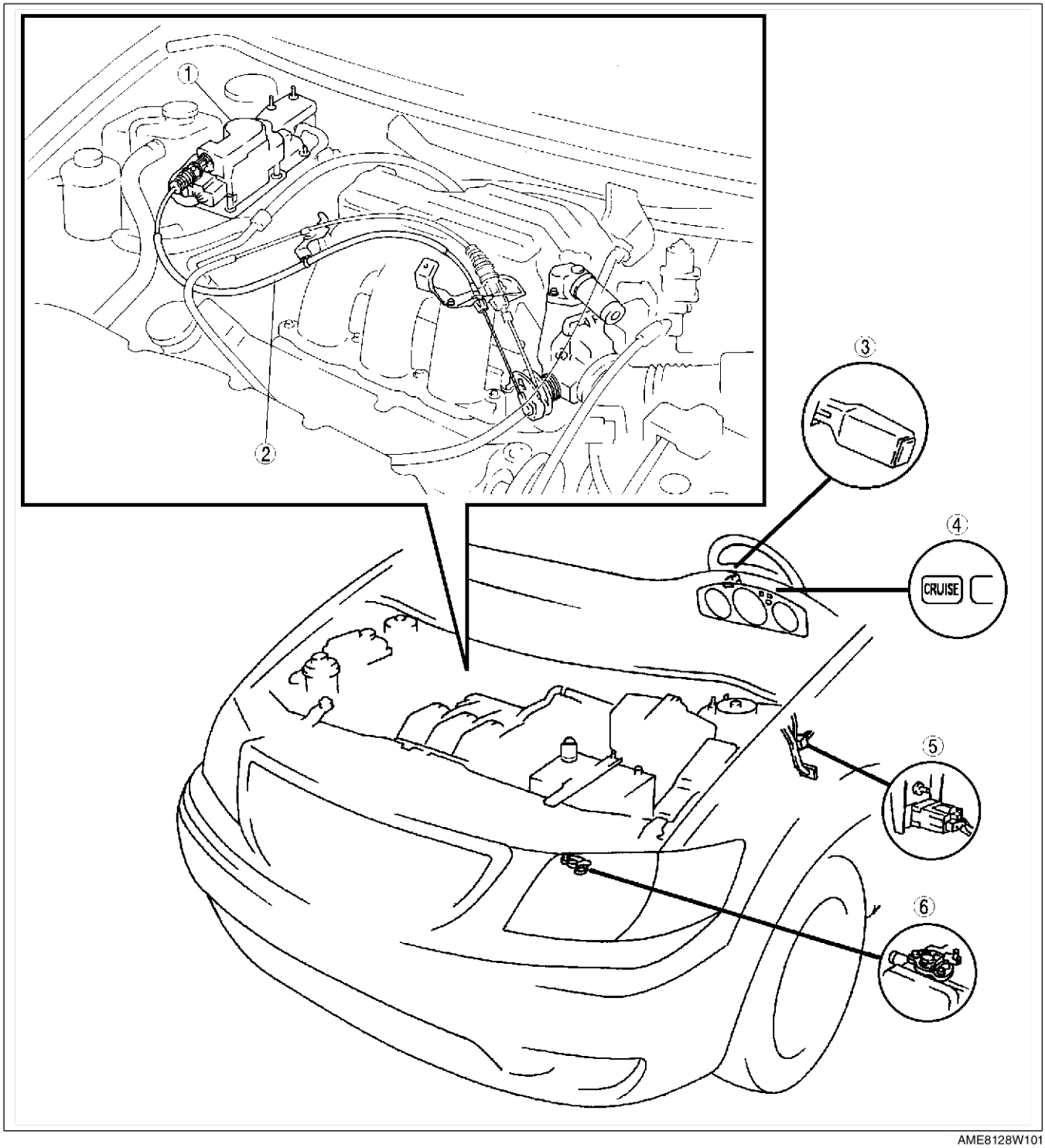
AME812801011W01

- Le système de régulation de vitesse se compose des éléments suivants:
  - — Actionneur de vitesse constante
  - — Câble de l'actionneur
  - — Contacteur de régulation de vitesse
  - — Contacteur de frein
  - — Contacteur TR
  - — UH/MC D'ABS/TCS (avec ABS et TCS)
  - — UH/MC D'ABS (avec ABS, sans TCS)
  - — Témoin indicateur de régulation de vitesse constante
- La construction et le fonctionnement du système de régulation de vitesse sont pour l'essentiel identiques à ceux du modèle MPV (LW) précédent, à l'exception des caractéristiques suivantes:
  - — Un actionneur de vitesse constante avec module de commande intégré a été adopté.
  - — La fonction de diagnostic embarqué a été modifiée.

End Of Sie

VUE DE CONSTRUCTION

AME812801011W02



AME8128W101

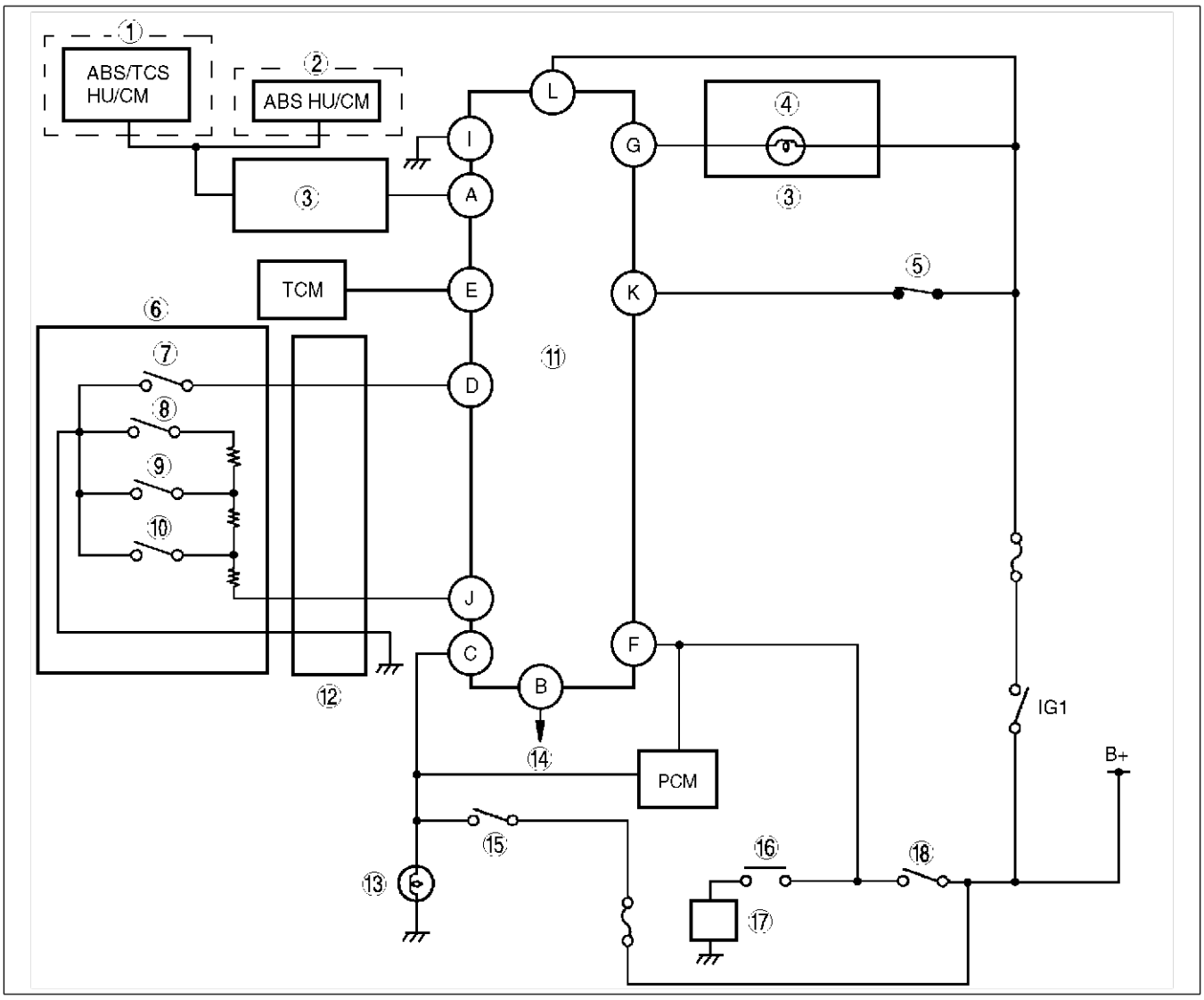
1	Actionneur de vitesse constante
2	Câble de l'actionneur
3	Contacteur de régulation de vitesse

4	Témoin indicateur de régulation de vitesse constante
5	Contacteur de frein
6	Contacteur TR

End Of Sta

SCHEMA DE CABLAGE DU SYSTEME

AME812801011W03



AME8128W401

1	Avec ABS et TCS
2	Avec ABS, sans TCS
3	Combiné d'instruments
4	Témoin indicateur de régulation de vitesse constante
5	Contacteur de frein 2
6	Contacteur de régulation de vitesse
7	Commutateur principal de régulation de vitesse
8	Contacteur CANCEL
9	Contacteur SET/COAST

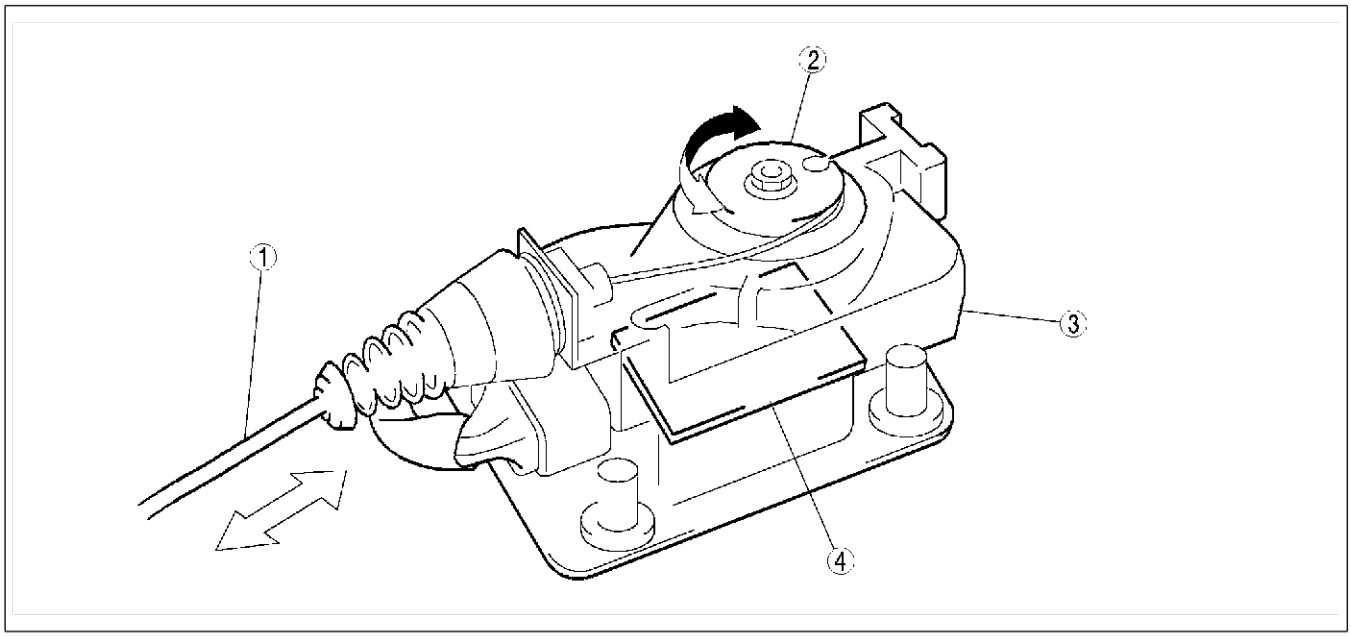
10	Contacteur RESUME/ACCEL
11	Actionneur de vitesse constante (avec module de commande)
12	Ressort en spirale
13	Feu de stop
14	A DLC (borne FSC)
15	Contacteur de frein
16	Contacteur TR (position N ou P)
17	Démarreur
18	Contacteur d'allumage (position START)

End Of Ste

ACTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE

AME812801011W04

- Un actionneur de vitesse constante avec module de commande intégré a été adopté. Avec l'intégration de l'actionneur de vitesse constante et du module de commande, la structure des éléments a été simplifiée et la facilité d'entretien a été amélioré.
- Un système à moteur a été adopté pour la structure opérationnelle du câble de l'actionneur. Par rapport au système à dépression, ce système de commande est plus précis et plus régulier.
- Pour ce qui concerne le fonctionnement du système de régulation de vitesse contrôlé par le module de commande (dans l'actionneur de vitesse constante), aucune variation a été introduite par rapport au modèle MPV (LW) précédent.



AME8128W216

1	Câble de l’actionneur	3	Actionneur de vitesse constante
2	Disque	4	Module de commande

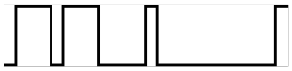
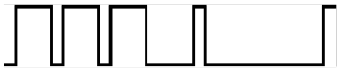
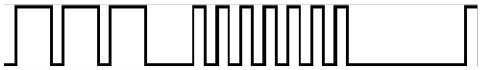
End Of Sie

DIAGNOSTIC EMBRAQUE

AME812801011W05

- A cause de l'intégration du module de commande dans l'actionneur de vitesse constante, le circuit entre l'actionneur de vitesse constante et le module de commande est obsolète. Par conséquent, la procédure pour le DTC 01 a été changée.
- Comme le module de commande est installé dans le compartiment moteur, un connecteur étanche est utilisé. Par conséquent, la méthode de mesure de tension de borne pour le module de commande (dans l'actionneur de vitesse constante) avec le diagnostic embarqué a été changée. Pour les détails, voir le manuel d'atelier.

Liste des codes de fonctionnement

DTC	Séquence de sortie	Circuit diagnostiqué	
		Nouvelle MPV	MPV (LW) précédente
21		Contacteur de régulation de vitesse (contacteur SET/COAST)	
22		Contacteur de régulation de vitesse (contacteur RESUME/ACCEL)	
31		Contacteur de frein	
35		Contacteur de plage de boîte-pont	
37		Capteur de vitesse du véhicule	

Liste des codes de condition

DTC	Séquence de sortie	Circuit diagnostiqué	
		Nouvelle MPV	MPV (LW) précédente
01		**Actionneur de vitesse constante (circuit d'entraînement)**	Actionneur de vitesse constante
05		Contacteur de frein	
07		Contacteur de frein, Contacteur de frein 2	
11		Contacteur de régulation de vitesse (contacteur SET/COAST)	
12		Contacteur de régulation de vitesse (contacteur RESUME/ACCEL)	
13		Contacteur de régulation de vitesse (circuit de masse)	
15		**Actionneur de vitesse constante (circuit de commande)**	Module de régulation de vitesse

Cadres en gras: Nouvelles spécifications

End Of Sta

T

PRESENTATION

INFORMATIONS D'ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRES

AME810201088W03

- Les ajouts et modifications suivants ont été apportés depuis la publication des manuels indiqués ci-dessous.
  — Manuel d'atelier Mazda MPV (1666-1*-99F)
  — Supplément au manuel d'atelier Mazda MPV (1700-1*-00H)

Relais
- La procédure d'inspection a été modifiée.

Phares
- La procédure de dépose/repose a été modifiée.
- La procédure de réglage des faisceaux a été modifiée.

Ampoule de feu de stationnement
- La procédure de dépose/repose a été modifiée.

Feu antibrouillard avant
- La procédure de dépose/repose a été modifiée.
- La procédure de réglage des faisceaux a été modifiée.
- La procédure de dépose/repose de l'ampoule a été modifiée.

Feu combiné arrière
- La procédure de dépose/repose a été modifiée.

Centrale de clignotants
- La procédure de dépose/repose a été modifiée.
- La procédure d'inspection a été modifiée.

Moteur d’essuie-glace avant
- La procédure de dépose/repose a été modifiée.

Combiné d'instruments
- La procédure de vérification des entrées/sorties a été modifiée.

Emetteur de jauge de carburant
- La procédure d'inspection a été modifiée.

Module de commande antivol
- La procédure d'inspection a été modifiée.

Unité d'immobilisation
- La procédure d'inspection a été modifiée.
- La procédure de reprogrammation du système d'immobilisation a été modifiée.
- La procédure d'enregistrement du mot de code a été modifiée.

Unité audio
- La procédure du système antivol a été modifiée.

Module supérieur
- La procédure de dépose/repose a été ajoutée.

Module inférieur
- La procédure de dépose/repose a été ajoutée.

Unité de navigation
- La procédure du système antivol a été ajoutée.

Antenne GPS
- La procédure de dépose/repose a été ajoutée.

Contacteur de commande audio
- La procédure de dépose/repose a été ajoutée.
- La procédure d'inspection a été ajoutée.

Actionneur de vitesse constante
- La procédure de dépose/repose a été modifiée.
- La procédure d'inspection a été modifiée.

Câble de l’actionneur
- La procédure de dépose a été modifiée.
- La procédure de repose a été modifiée.

Contacteur de régulation de vitesse
- La procédure de dépose/repose a été modifiée.
- La procédure d'inspection a été modifiée.

Ressort en spirale
- La procédure d'inspection a été modifiée.

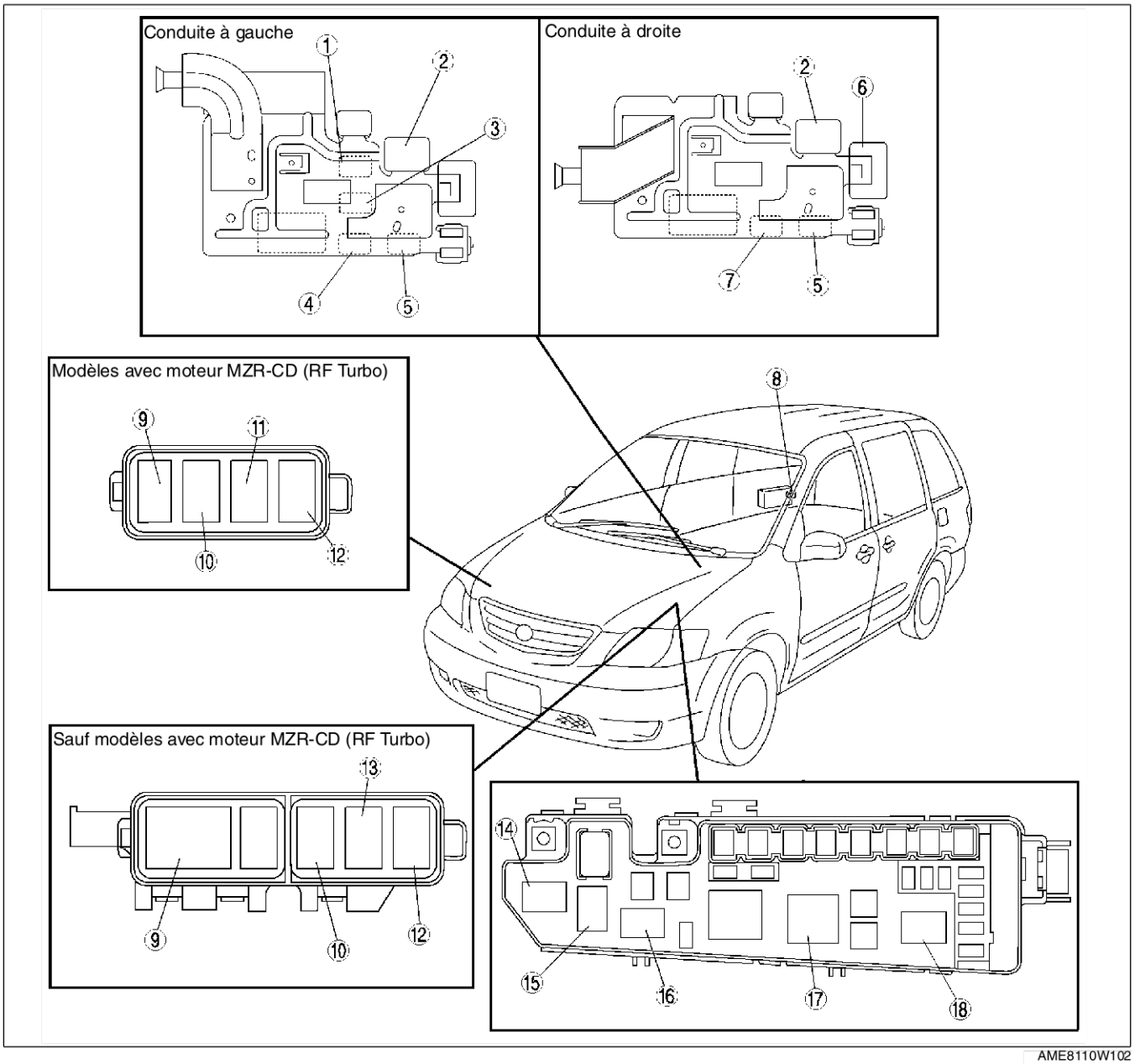
Diagnostic embarqué
- La procédure du système d'immobilisation a été modifiée.
- La procédure du système audio a été ajoutée.
- La procédure du système de navigation a été ajoutée.

Dépistage des pannes
- La procédure du système de navigation a été ajoutée.
- La procédure du système d'airbag a été modifiée.

SYSTEME D'ALIMENTATION

EMPLACEMENT DES RELAIS

AME811067730W01



AME8110W102

1	Relais de lave-phares
2	Relais de démarreur [Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche, R-U) (sauf moteur AJ)]
3	Relais de feu antibrouillard arrière [Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche)]
4	Relais de blocage-changement
5	Relais de soufflerie avant
6	Relais de l'avertisseur sonore antivol
7	Relais de feu antibrouillard arrière (Spécifications pour le R-U)
	Relais de blocage-changement [Spécifications pour l'Australie, Spécifications générales (conduite à droite)]
8	Relais de soufflerie arrière

9	Relais de dégivrage de lunette arrière
10	Relais de climatisation
11	Relais de bougie de préchauffage
12	Relais de feu antibrouillard avant
13	Relais d'avertisseur sonore
14	Relais principal (L3, AJ)
	Relais de commande PCM [modèles avec moteur (MZR-CD (RF Turbo)]
15	Relais de pompe principal (L3, AJ)
16	Relais de phares
17	Relais du ventilateur de refroidissement
18	Relais TNS

T

INSPECTION DES RELAIS

AME811067730W02

Type de relais

Type de borne		Nom de pièce
A quatre bornes	Type A	• Relais principal • Relais de commande PCM • Relais de pompe à carburant • Relais de blocage-changement • Relais de climatisation • Relais de soufflerie avant • Relais de feu antibrouillard avant • Relais TNS • Relais de phares • Relais d'avertisseur sonore • Relais de démarreur • Relais de lave-phares • Relais de feu antibrouillard arrière
	Type B	• Relais de ventilateur de refroidissement • Relais de dégivrage de lunette arrière • Relais de bougie de préchauffage
	Type C	• Relais de soufflerie arrière
	Type D	• Relais de l'avertisseur sonore antivol

A quatre bornes

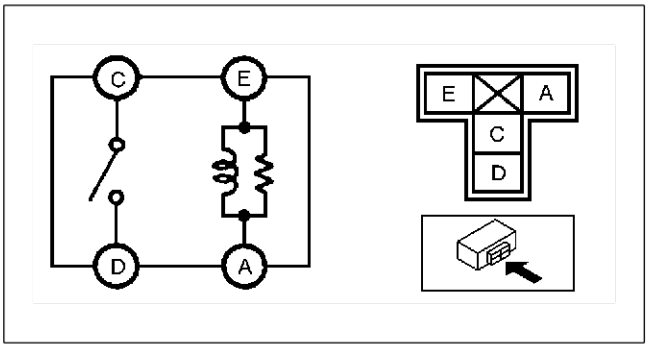
Type A

1. Inspecter la continuité entre les bornes de relais à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si le résultat n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le relais.

○—○ : Continuité

Etape	Borne			
	A	E	C	D
1	○	○		
2	B+	GND	○	○

Z5U914WAK



AMJ8110W103

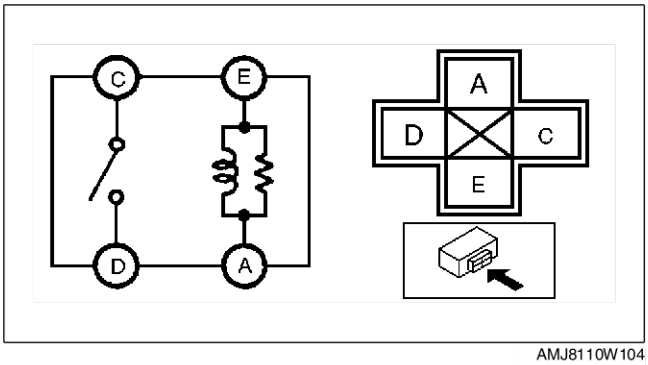
Type B

1. Inspecter la continuité entre les bornes de relais à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si le résultat n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le relais.

○—○ : Continuité

Etape	Borne			
	A	E	C	D
1	○	○		
2	B+	GND	○	○

Z5U914WAK



AMJ8110W104

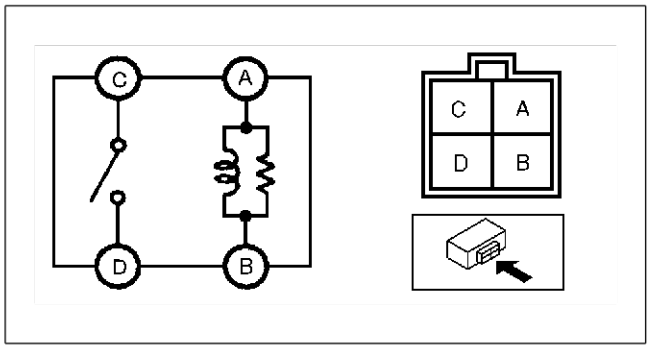
Type C

1. Inspecter la continuité entre les bornes de relais à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si le résultat n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le relais.

○—○ : Continuité

Etape	Borne			
	A	B	C	D
1	○	○		
2	B+	GND	○	○

YMU740WB5



AMJ8110W105

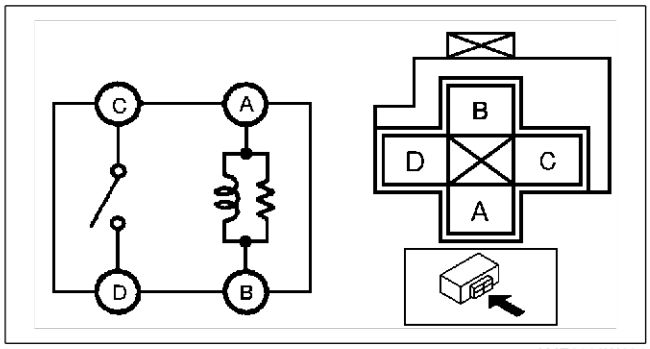
Type D

1. Inspecter la continuité entre les bornes de relais à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si le résultat n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le relais.

○—○ : Continuité

Etape	Borne			
	A	B	C	D
1	○	○		
2	B+	GND	○	○

YMU740WB5



AME8110W001

End Of Ste

T

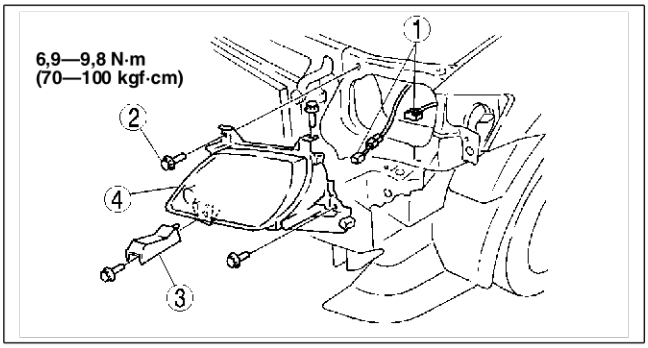
SYSTEME D'ECLAIRAGE EXTERIEUR

DEPOSE/REPOSE DU PHARE

AME811251030W01

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer le feu combiné avant.
3. Déposer le pare-chocs avant (voir S–23 DEPOSE/REPOSE DU PARE-CHOCS AVANT).
4. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Connecteur
2	Boulon
3	Support
4	Phare



AMU0918W102

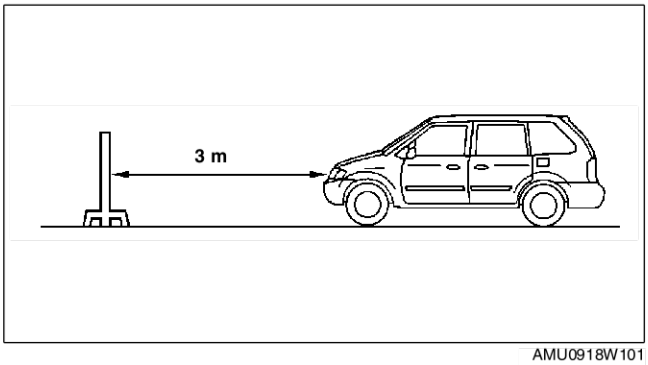
5. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
6. Régler les faisceaux des phares (voir T–30 REGLAGE DES PHARES).

End Of Sec

REGLAGE DES PHARES

AME811251030W02

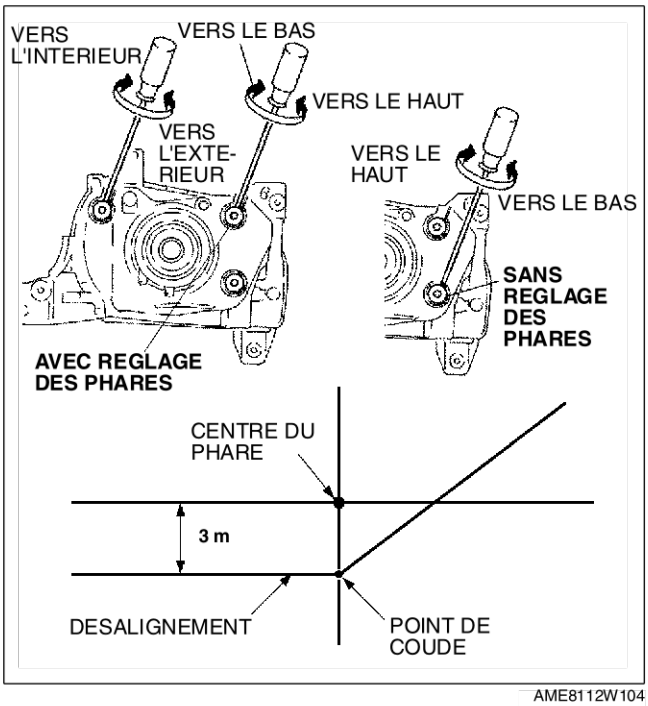
1. Régler la pression des pneus à la valeur spécifiée.
2. Garer le véhicule à vide sur une surface plane et de niveau.
3. Faire asseoir une personne sur le siège du conducteur.
4. Garer le véhicule bien droit et perpendiculaire à un mur.
5. Régler les phares **3 m** du mur.
6. Pendant le réglage du premier phare, débrancher le connecteur du second.
7. Démarrer le moteur afin de recharger la batterie.



AMU0918W101

8. Régler les phares en agissant sur les vis de réglage comme indiqué sur le schéma. Desserrer d'abord les vis avant de les resserrer.

Note
- Si les vis de réglage sont d'abord serrées, puis desserrées, elles continueront à se desserrer lorsque le véhicule sera en mouvement, ce qui risque d'affecter l'alignement des phares.



AME8112W104

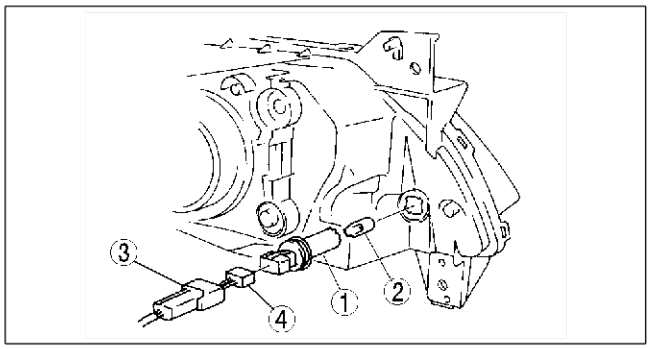
DEPOSE/REPOSE DE L'AMPOULE DU FEU DE STATIONNEMENT

AME811251040W01

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Douille [voir T–31 Note de dépose de douille (seulement côte gauche)]
2	Ampoule de feu de stationnement
3	Couvercle de connecteur
4	Connecteur

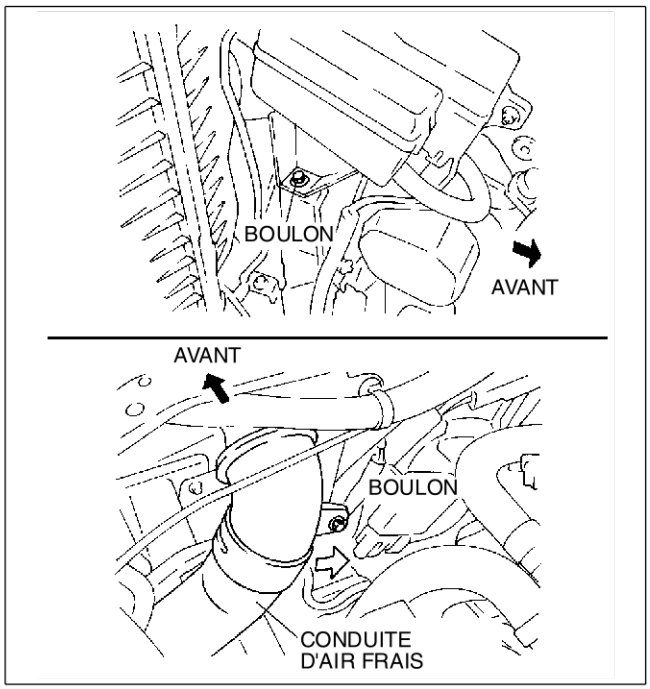
3. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AMU0918W106

Note de dépose de douille (seulement côte gauche)

1. Déposer la batterie.
2. Déposer le cache du boîtier à fusibles principal [modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)].
3. Déposer le boulon de fixation du conduit d'air frais.
4. Faire glisser la conduite d'air frais à droite et s'assurer l'espace pour la repose de la douille.



AMU0918W107

End Of Sie

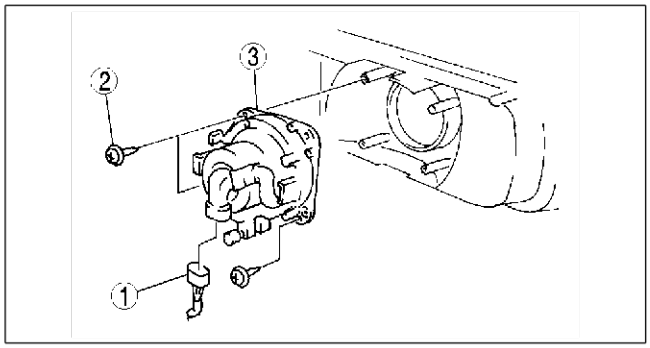
DEPOSE/REPOSE DU FEU ANTIBROUILLARD AVANT

AME811251680W01

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer le garde-boue.
3. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Connecteur
2	Vis
3	Feu antibrouillard avant

4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
5. Régler les faisceaux du feu antibrouillard avant (voir T–32 REGLAGE DU FEU ANTIBROUILLARD AVANT).



AMU0918W113

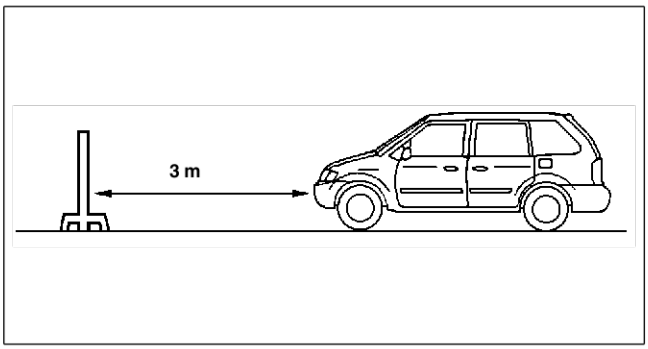
End Of Sie

T

REGLAGE DU FEU ANTIBROUILLARD AVANT

AME811251680W02

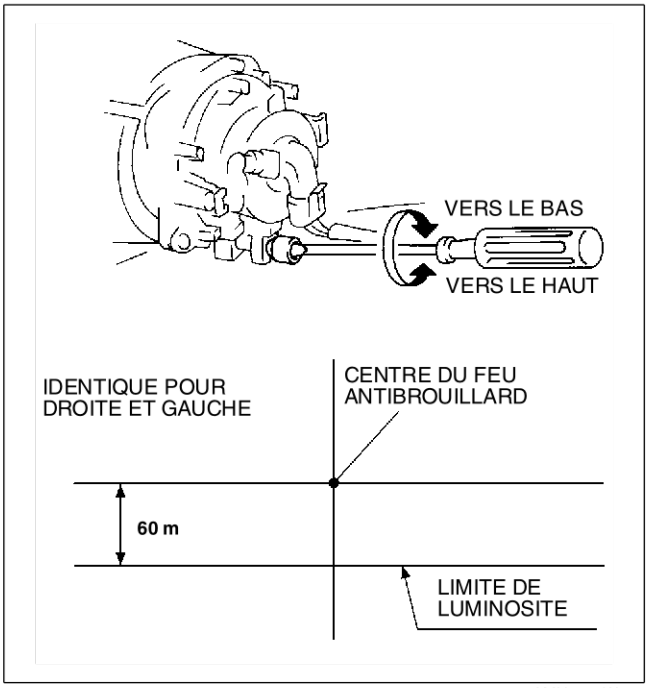
1. Régler la pression des pneus à la valeur spécifiée.
2. Garer le véhicule à vide sur une surface plane et de niveau.
3. Faire asseoir une personne sur le siège du conducteur.
4. Garer le véhicule à **3 m** devant un écran blanc.
5. Pendant le réglage du premier feu antibrouillard, masquer le second.
6. Démarrer le moteur afin de recharger la batterie.
7. Allumer le feu antibrouillard avant.



AME8112W202

8. Régler la limite de luminosité en tournant les boulons de réglage comme indiqué sur l'illustration. Desserrer d'abord les boulons avant de les resserrer.

Note
- Si les boulons de réglage sont d'abord serrées, puis desserrées, ils continueront à se desserrer lorsque le véhicule sera en mouvement, ce qui risque d'affecter l'alignement du feu antibrouillard avant.



AMU0918W114

End Of Ste

DEPOSE/REPOSE DE L'AMPOULE DU FEU ANTIBROUILLARD AVANT

AME811251680W03

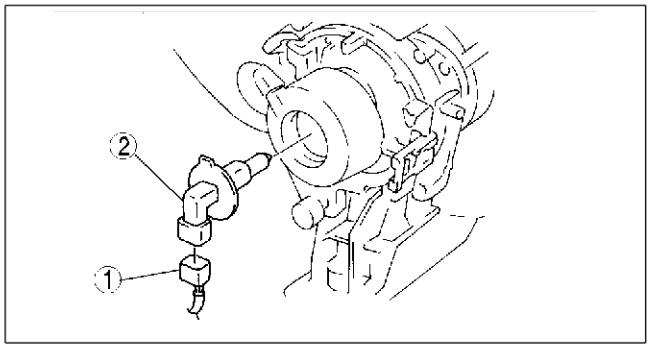
Attention

- **Les ampoules halogènes dégagent une chaleur importante lorsqu'elles fonctionnent. Si la surface de l'ampoule est souillée, une chaleur excessive s'accumulera et la durée de vie de l'ampoule sera réduite. Lors du remplacement de l'ampoule, la tenir par le rebord métallique et non par le verre.**

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer le garde-boue.
3. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Connecteur
2	Ampoule de feu antibrouillard avant (voir T–33 Note sur la dépose de l'ampoule du feu antibrouillard avant)

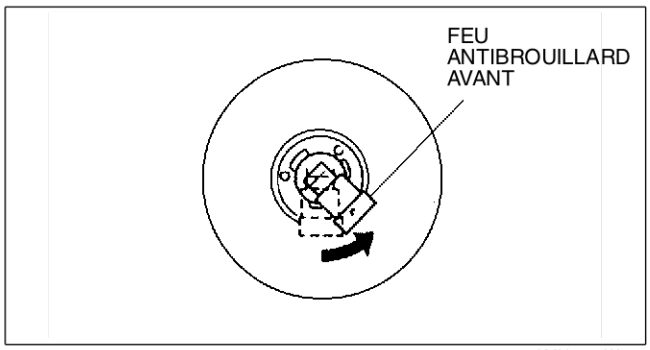
4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AMU0918W115

Note sur la dépose de l'ampoule du feu antibrouillard avant

1. Tourner l'ampoule du feu antibrouillard avant jusqu'à la flèche et la déposer.



AMU0918W116

End Of Ste

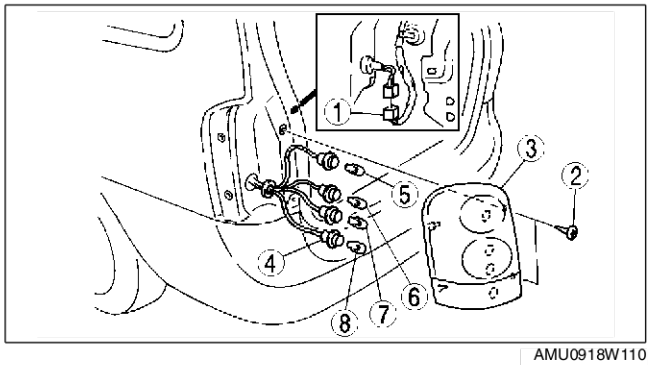
DEPOSE/REPOSE DU FEU COMBINE ARRIERE

AME811251150W01

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer la garniture latérale de coffre (côté droit uniquement) (voir S–28 DEPOSE/REPOSE DE LA GARNITURE LATERALE DE COFFRE).
3. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Connecteur
2	Vis
3	Feu combiné arrière (voir T–34 Note sur la dépose du feu combiné arrière)
4	Douille (voir T–34 Note sur la repose de la douille)
5	Ampoule de feu de stop/feu arrière
6	Ampoule de clignotant arrière
7	Ampoule du feu de recul
8	Ampoule de feu antibrouillard arrière (côté passager uniquement) [Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche, R-U)]
	Ampoule de feu arrière [Spécifications générales (conduite à droite)]

4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

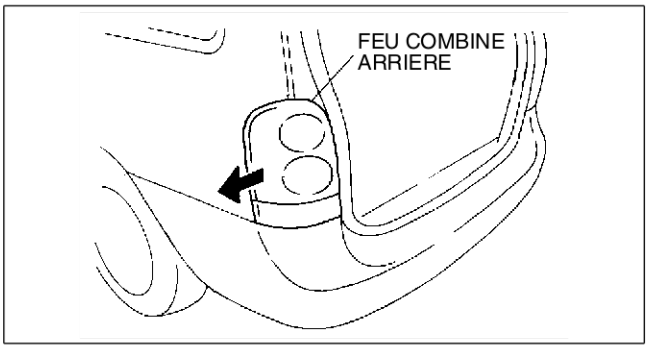


AMU0918W110

T

Note sur la dépose du feu combiné arrière

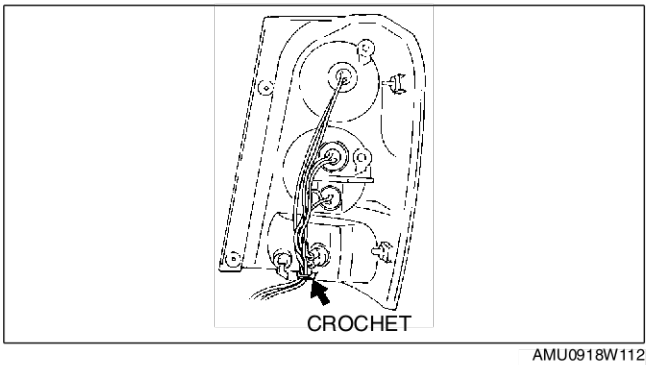
1. Faire glisser le feu combiné arrière vers l'extérieur du véhicule et désengager les broches de fixation.



AMU0918W111

Note sur la repose de la douille

1. Raccorder le faisceau comme indiqué dans l'illustration.



AMU0918W112

End Of Sie

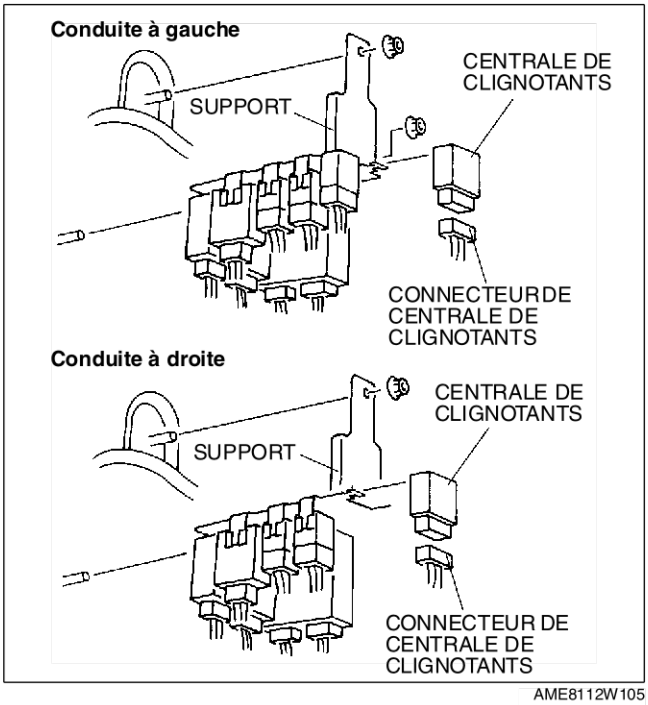
DEPOSE/REPOSE DE LA CENTRALE DE CLIGNOTANTS

AME811266830W01

Note

- L'élément de fermeture de cette unité étant relativement fragile, ne pas déposer l'unité de son support de fixation que lorsqu'il est nécessaire de la remplacer. Toujours inspecter le relais avant de déposer l'unité.

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer le support.
3. Débrancher le connecteur de la centrale de clignotants.
4. Déposer la centrale de clignotants en faisant levier sur l'élément de fermeture de la partie supérieure à l'aide d'un tournevis plat.
5. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AME8112W105

End Of Sie

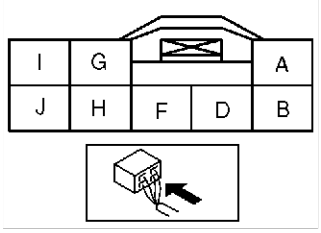
INSPECTION DE LA CENTRALE DE CLIGNOTANTS

AME811266830W02

1. Déposer le support de fixation et le tirer vers soi.
2. Mesurer la tension aux bornes de la centrale de clignotants comme indiqué ci-dessous.
3. Débrancher le connecteur de la centrale de clignotants avant d'inspecter la continuité à la borne F.
   - Si elle ne correspond pas à la valeur spécifiée, inspecter les pièces référencées dans la partie “Action”.
   - Si les pièces et les faisceaux de câblage sont en bon état mais le système ne fonctionne pas correctement, remplacer la centrale de clignotants.

Tableau de tensions aux bornes (référence)

CONNECTEUR DE CENTRALE DE CLIGNOTANTS



AME8112W101

Borne	Signal	Branché sur	Condition de test		Tension (V)/ Continuité	Action
A	Alimentation	Fusible HAZARD 10 A	En toute circonstance		B+	• Inspecter le fusible HAZARD 10 A • Inspecter le faisceau correspondant
B	—	—	—		—	—
D	Indicateur de clignotant (gauche) qui clignote	Indicateur de clignotant (gauche)	Contacteur d'allumage en position ON	Clignotant (gauche) ON	Alterne entre moins de 1,0 et B+.	• Inspecter l'indicateur de clignotant (gauche) • Inspecter le contacteur d'éclairage • Inspecter le faisceau correspondant
				Clignotant (gauche) OFF	Moins de 1,0	
F	Masse de la centrale de clignotants	Masse	En toute circonstance : inspecter la continuité à la masse		Oui	• Inspecter la masse
G	Indicateur de clignotant (droit) qui clignote	Indicateur de clignotant (droit)	Contacteur d'allumage en position ON	Clignotant (droit) ON	Alterne entre moins de 1,0 et B+.	• Inspecter l'indicateur de clignotant (droit) • Inspecter le contacteur d'éclairage • Inspecter le faisceau correspondant
				Clignotant (droit) OFF	Moins de 1,0	
H	Contacteur de feux de détresse ON	Contacteur de feux de détresse	Contacteur de feux de détresse ON		Moins de 1,0	• Inspecter le contacteur des feux de détresse • Inspecter le faisceau correspondant
			Autre		B+	
I	Clignotant (droit) ON/OFF	Contacteur d'éclairage	Le contacteur d'allumage et le contacteur de clignotant (droit) ON		B+	• Inspecter le contacteur d'éclairage • Inspecter le faisceau correspondant
			Autre		Moins de 1,0	
J	Clignotant (gauche) ON/ OFF	Contacteur d'éclairage	Le contacteur d'allumage et le contacteur de clignotant (gauche) ON		B+	• Inspecter le contacteur d'éclairage • Inspecter le faisceau correspondant
			Autre		Moins de 1,0	

End Of Ste

T

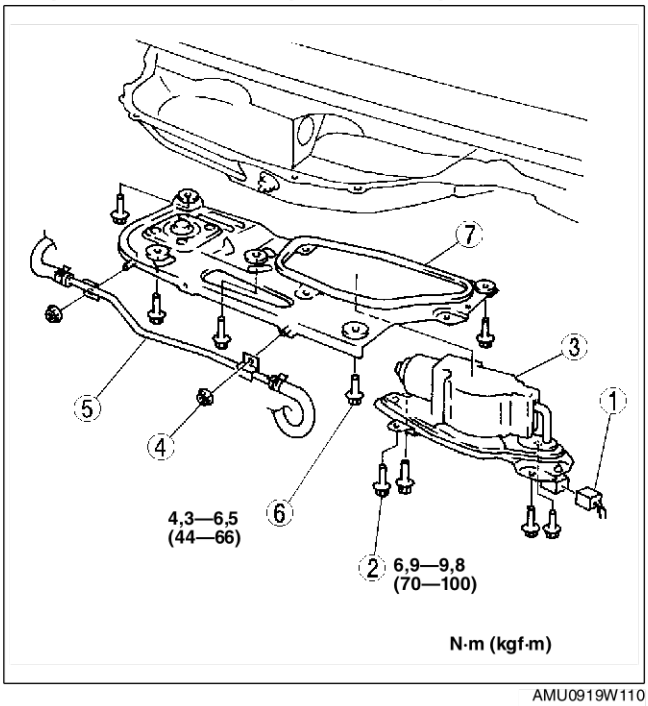
ESSUIE-GLACE ET LAVE-GLACE

DEPOSE/REPOSE DU MOTEUR D'ESSUIE-GLACE AVANT

AME811667340W01

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer le bras et le balai d'essuie-glace avant.
3. Déposer la grille d'auvent.
4. Faire levier sur le point de raccord entre le moteur d'essuie-glace avant et le tringle d'essuie-glace avant.
5. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Connecteur
2	Boulon
3	Moteur d'essuie-glace avant
4	Ecrou
5	Flexible
6	Boulon
7	Tringle et cadre



AMU0919W110

6. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
7. Régler le bras et le balai d'essuie-glace avant.

End Of Sta

SYSTEME DE TEMOINS ET D'INDICATEURS

MODE DE VERIFICATION DES ENTREES/SORTIES DU COMBINE D'INSTRUMENTS

AME811855430W01

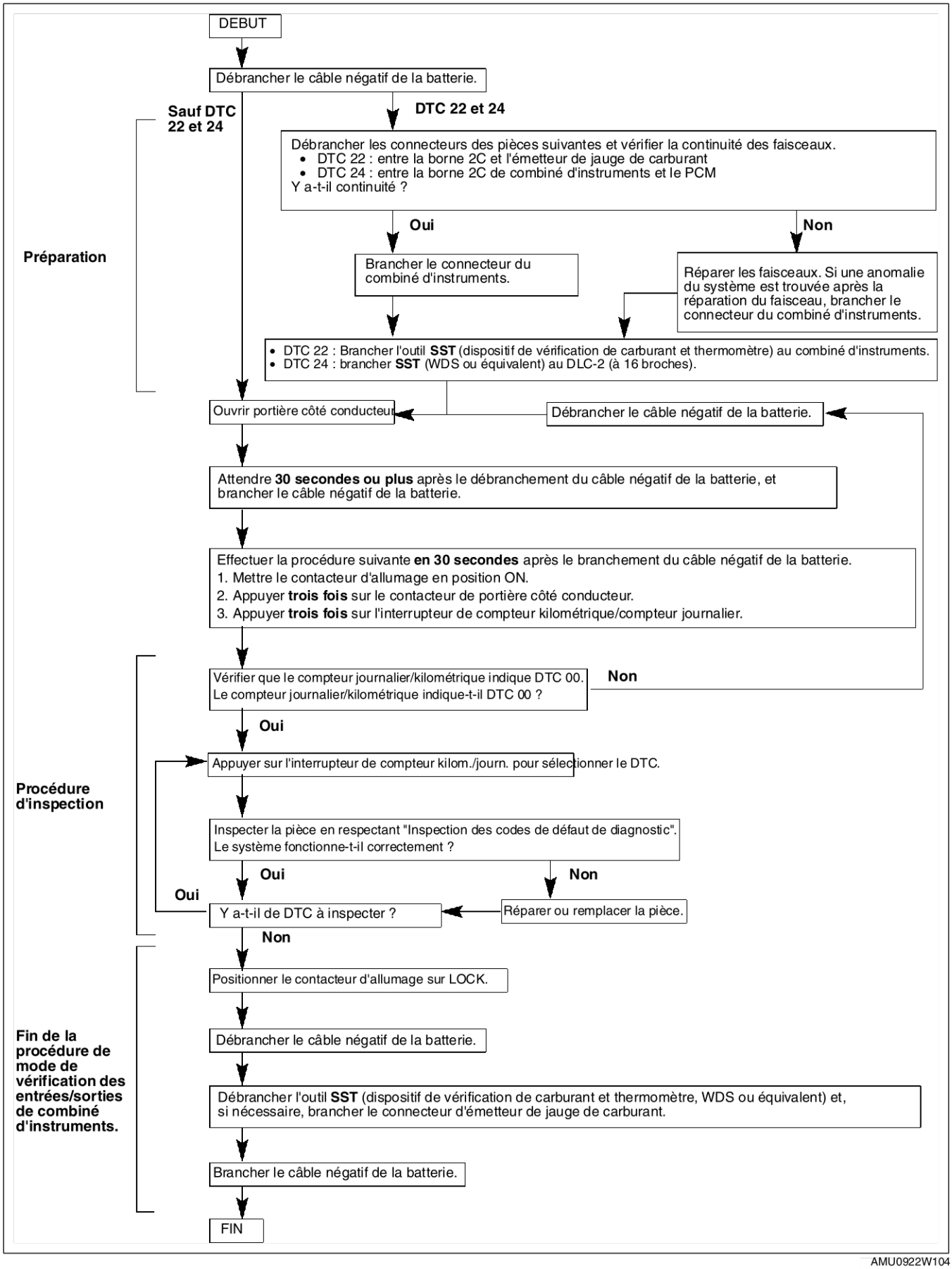
Note
- Ce mode permet de vérifier les éléments du tableau suivant.

Tableau des codes d'anomalie (DTC)

DTC	Elément contrôlé	Elément associé
01	Contacteur de boucle	Contacteur de boucle
04	Contacteur de portière	• Eclairage de la clé de contact • Signal sonore de rappel de clé • Commande de plafonnier • Système de verrouillage électrique des portières • Signal sonore de rappel de phares allumés
05	Contacteur de tringle de serrure de portière	• Commande de plafonnier • Système de verrouillage électrique des portières
07	Contacteur de dégivreur de lunette arrière	Contacteur de dégivreur de lunette arrière
08	Relais TNS	• Signal sonore de rappel de phares allumés • Chaque éclairage
09	Commande de phares	• Phare • Système de commande de feu antibrouillard arrière
10	• UH/MC D'ABS/TCS (avec ABS et TCS) • UH/MC D'ABS (avec ABS, sans TCS)	Compteur de vitesse
11	PCM	Compte-tours
12	Compteur de vitesse	Compteur de vitesse
13	Compte-tours	Compte-tours
14	Signal sonore	Signal sonore de rappel de phares allumés
15	Relais de feu antibrouillard arrière	Témoin indicateur de feu antibrouillard arrière
16	Témoin de niveau de carburant	Témoin de niveau de carburant
17	Témoin indicateur du dégivreur de lunette arrière	Dégivrage de lunette arrière
18	Eclairage de clé de contact	Eclairage de cylindre de clé de contact
20	Relais de dégivrage de lunette arrière	Dégivrage de lunette arrière
21	Unité de temporisation de verrouillage de portière	• Système antivol • Système de verrouillage électrique des portières
22	Emetteur de jauge de carburant	Jauge de carburant
23	Jauge de carburant	Jauge de carburant
24	PCM (Emetteur de température d'eau)	Jauge de température d'eau
25	Jauge de température d'eau	Jauge de température d'eau
26	Afficheur à cristaux liquides	Afficheur à cristaux liquides
27	Plafonnier	Commande de plafonnier
29	Contacteur de feu antibrouillard arrière	Système de commande de feu antibrouillard arrière
31	Contacteur de rappel de clé	Signal sonore de rappel de clé
40	Relais de feu antibrouillard avant	Relais de feu antibrouillard avant
41	Contacteur de position P	Système de blocage-changement
42	• Solénoïde de blocage de clé • Résistance de blocage de clé	Système de blocage de clé

Note
- Des codes d'anomalie absents de la liste peuvent être affichés, mais ils ne peuvent pas être l'objet d'une inspection.
- Les codes d'anomalie (DTC) sont affichés dans l'ordre numérique. (Si l'on désire inspecter un code d'anomalie dont le numéro est plus petit que le numéro du code en cours d'inspection, annuler la vérification puis recommencer l'inspection à partir du début).
- Si le signal de vitesse est transmis au combiné d'instruments (ce qui fait tourner les roues avant) tandis qu'un code différent du DTC 10 est affiché, le mode de vérification des entrées/sorties est annulé.
- Les codes d'anomalie peuvent être passés rapidement en appuyant et en maintenant enfoncé l'interrupteur de compteur kilométrique/compteur journalier pendant **1 seconde ou plus**.

Ordre de fonctionnement



AMU0922W104

Ordre de vérification

Note

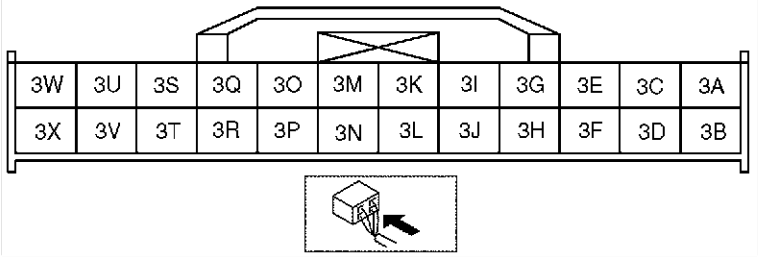
- En cas d'inspection de plusieurs DTC, effectuer l'inspection en suivant l'ordre de priorité indiqué dans le tableau ci-dessous.

Ordre de priorité d'inspection	Position de contacteur d'allumage	Code de contrôle
1	ON	22, 24
2		01, 04, 05, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 29, 40, 41, 42
3	LOCK	31

Inspection des codes de défaut de diagnostic

DTC 01	Signal ON/OFF de contacteur de boucle

CONNECTEUR DE COMBINE D'INSTRUMENTS

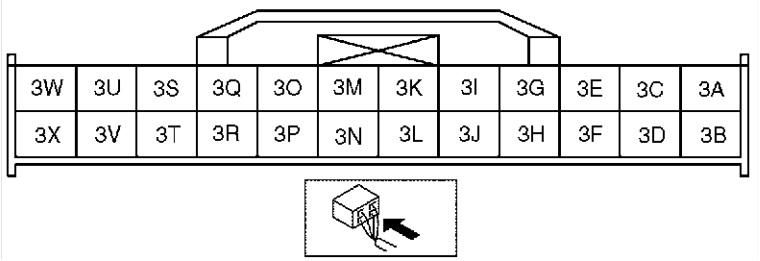


Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	INDICATION	ACTION
1	Déboucler la ceinture de sécurité côté conducteur (contacteur de boucle sur ON).		Passer à l'étape suivante.
			Mesurer la tension à la borne 3P du combiné d'instruments. La tension est-elle égale à **0 V** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, inspecter les pièces suivantes. — Contacteur de boucle — Faisceau de câblage (contacteur de boucle - combiné d'instruments)
2	Boucler la ceinture de sécurité à côté conducteur (contacteur de boucle sur OFF).		Mesurer la tension à la borne 3P du combiné d'instruments. La tension est-elle de **B+** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, inspecter les pièces suivantes. — Contacteur de boucle — Faisceau de câblage (contacteur de boucle - combiné d'instruments)
			Le signal d'entrée du combiné d'instruments est correct.

DTC 04	Signal ON/OFF de contacteur de portière

CONNECTEUR DE COMBINE D'INSTRUMENTS



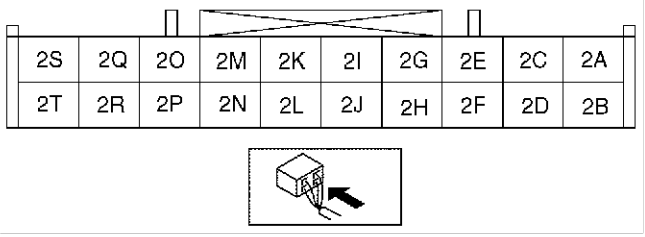
T

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	INDICATION	ACTION
1	Ouvrir la portière côté conducteur (contacteur de portière sur ON).		Fermer la portière côté conducteur, puis passer à l'étape suivante.
			Mesurer la tension à la borne 3I du combiné d'instruments. La tension est-elle égale à **0 V** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, inspecter les pièces suivantes. — Contacteur de portière — Faisceau de câblage (combiné d'instruments— contacteur de portière)
2	Ouvrir la portière côté conducteur (contacteur de portière sur ON).		Fermer la portière côté passager, puis passer à l'étape suivante.
			Mesurer la tension à la borne 3K du combiné d'instruments. La tension est-elle égale à **0 V** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, inspecter les pièces suivantes. — Contacteur de portière — Faisceau de câblage (combiné d'instruments— contacteur de portière)
3	Ouvrir la portière arrière côté conducteur (contacteur de portière sur ON).		Fermer la portière arrière côté conducteur, puis passer à l'étape suivante.
			Mesurer la tension à la borne 3K du combiné d'instruments. La tension est-elle égale à **0 V** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, inspecter les pièces suivantes. — Contacteur de portière — Faisceau de câblage (combiné d'instruments— contacteur de portière)
4	Ouvrir la portière arrière côté passager (contacteur de portière sur ON).		Fermer la portière arrière côté passager, puis passer à l'étape suivante.
			Mesurer la tension à la borne 3K du combiné d'instruments. La tension est-elle égale à **0 V** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, inspecter les pièces suivantes. — Contacteur de portière — Faisceau de câblage (combiné d'instruments— contacteur de portière)
5	Ouvrir le hayon (contacteur d'éclairage du compartiment à bagages sur ON).		Fermer le hayon, puis passer à l'étape suivante.
			Mesurer la tension à la borne 3K du combiné d'instruments. La tension est-elle égale à **0 V** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, inspecter les pièces suivantes. — Contacteur de portière — Faisceau de câblage (combiné d'instruments— contacteur de portière)
6	Fermer toutes les portes et le hayon (contacteur de portière et contacteur d'éclairage de compartiment à bagages sur OFF).		Mesurer la tension aux bornes 3I et 3K du combiné d'instruments. La tension est-elle de **B+** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, inspecter les pièces suivantes. — Contacteur de portière — Faisceau de câblage (combiné d'instruments— contacteur de portière)
			Les signaux d'entrée du combiné d'instruments sont corrects.

DTC 05	Signal ON/OFF de contacteur de portière

CONNECTEUR DE COMBINE D'INSTRUMENTS

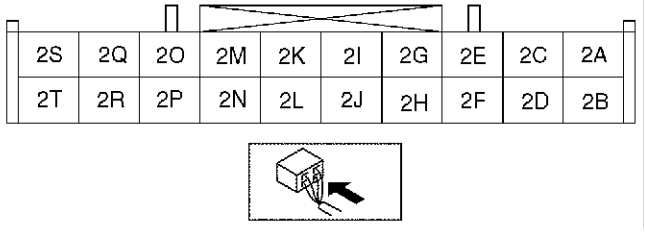


Procédure de diagnostic

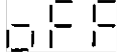
ETAPE	INSPECTION	INDICATION	ACTION
1	Bloquer la portière côté conducteur à l'aide du bouton de verrouillage (contacteur de tringle de serrure de portière en position de blocage).		Passer à l'étape suivante.
			Mesurer la tension à la borne 2F du combiné d'instruments. La tension est-elle égale à **0 V** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, inspecter les pièces suivantes. — Contacteur de tringle de serrure de portière — Faisceau de câblage (combiné d'instruments—contacteur de tringle de serrure de portière)
2	Débloquer la portière côté conducteur à l'aide du bouton de verrouillage (contacteur de tringle de serrure de portière en position de déblocage).		Mesurer la tension à la borne 2F du combiné d'instruments. La tension est-elle de **B+** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, inspecter les pièces suivantes. — Contacteur de tringle de serrure de portière — Faisceau de câblage (combiné d'instruments—contacteur de tringle de serrure de portière)
			Le signal d'entrée du combiné d'instruments est correct.

DTC 07	Signal ON/OFF de contacteur du dégivreur de la lunette arrière

CONNECTEUR DE COMBINE D'INSTRUMENTS



Procédure de diagnostic

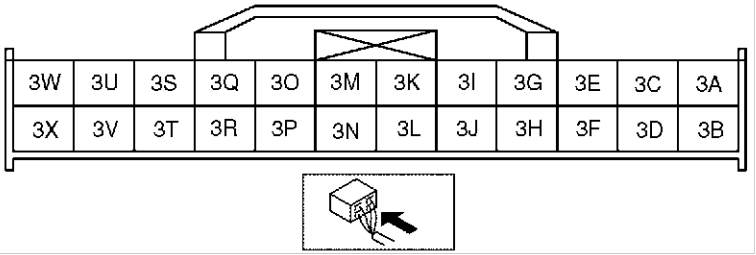
ETAPE	INSPECTION	INDICATION	ACTION
1	Lorsque l'afficheur de la centrale de commande de climatisation avant indique OFF, activer le dégivrage de lunette arrière.		Passer à l'étape suivante.
			Mesurer la tension à la borne 2R du combiné d'instruments. La tension est-elle égale à **5 V** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, inspecter les pièces suivantes. — Centrale de commande de climatisation — Faisceau de câblage (combiné d'instruments—centrale de commande de climatisation)

T

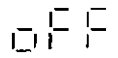
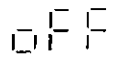
ETAPE	INSPECTION	INDICATION	ACTION
2	Lorsque l'afficheur de la centrale de commande de climatisation avant indique ON, activer le dégivrage de lunette arrière.		Le signal d'entrée du combiné d'instruments est correct.
			Mesurer la tension à la borne 2R du combiné d'instruments. La tension est-elle égale à **0 V** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, inspecter les pièces suivantes. — Centrale de commande de climatisation — Faisceau de câblage (combiné d'instruments—centrale de commande de climatisation)

DTC 08	Signal ON/OFF de relais TNS

CONNECTEUR DE COMBINE D'INSTRUMENTS

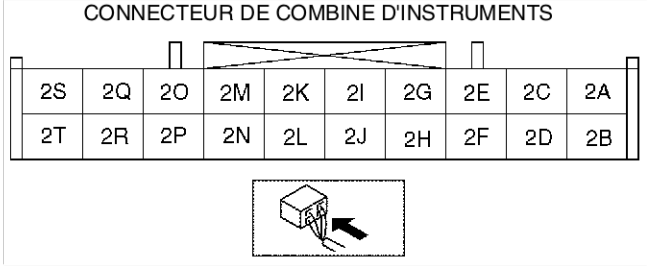


Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	INDICATION	ACTION
1	Régler la commande de phares en position TNS (relais TNS ON).		Passer à l'étape suivante.
			Mesurer la tension à la borne 3E du combiné d'instruments. La tension est-elle de **B+** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, inspecter les pièces suivantes. — Relais TNS — Faisceau de câblage (batterie—relais TNS—combiné d'instruments)
2	Positionner la commande de phares sur OFF (Relais TNS OFF).		Mesurer la tension à la borne 3E du combiné d'instruments. La tension est-elle égale à **0 V** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, inspecter les pièces suivantes. — Relais TNS — Faisceau de câblage (relais TNS—combiné d'instruments)
			Le signal d'entrée du combiné d'instruments est correct.

DTC 09	Signal ON/OFF de commande de phares

CONNECTEUR DE COMBINE D'INSTRUMENTS



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	INDICATION	ACTION
1	Activer la commande de phares.		Passer à l'étape suivante.
			Mesurer la tension à la borne 2Q du combiné d'instruments. La tension est-elle égale à **0 V** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, inspecter les pièces suivantes. — Commande de phares — Faisceau de câblage (combiné d'instruments—commande de phares—masse)
2	Désactiver la commande de phares.		Mesurer la tension à la borne 2Q du combiné d'instruments. La tension est-elle de **B+** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, inspecter les pièces suivantes. — Commande de phares — Faisceau de câblage (combiné d'instruments—commande de phares—masse)
			Le signal d'entrée du combiné d'instruments est correct.

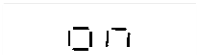
DTC 10	Signal d'entrée de vitesse du véhicule		
INSPECTION		INDICATION	ACTION
Faire tourner les roues motrices à l'aide d'un banc dynamométrique.			Le signal d'entrée au combiné d'instruments est correct.
			Inspecter les pièces suivantes **Avec ABS et TCS** • UH/MC D'ABS/TCS • Faisceau de câblage (combiné d'instruments—UH/MC d'ABS/TCS) **Avec ABS, sans TCS** • UH/MC D'ABS • Faisceau de câblage (combiné d'instruments—UH/MC d'ABS)

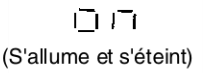
DTC 11	Entrée de signal de régime moteur		
INSPECTION		INDICATION	ACTION
Démarrer le moteur.			Le signal d'entrée au combiné d'instruments est correct.
			Inspecter les pièces suivantes. • PCM • Faisceau de câblage (PCM—combiné d'instruments)

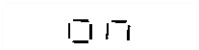
T

DTC 12	Signal de fonctionnement au compteur de vitesse		
INSPECTION	**INDICATION**	**SITUATION**	**ACTION**
Attendre **2 secondes** après avoir sélectionné le DTC 12.		L'aiguille du compteur de vitesse se déplace dans toute la plage et retourne à **60 km/h ou 60 tr/mn**.	Le compteur de vitesse fonctionne correctement.
		Autres cas.	Remplacer le combiné d'instruments.
		—	

DTC 13	Signal de fonctionnement du compte-tours		
INSPECTION	**INDICATION**	**SITUATION**	**ACTION**
Attendre **2 secondes** après avoir sélectionné le DTC 13.		L'aiguille du compte-tours se déplace dans toute la plage puis revient à **3 000 tr/mn**	Le compte-tours fonctionne correctement.
		Autres cas.	Remplacer le combiné d'instruments.
		—	

DTC 14	Signal de fonctionnement du signal sonore		
INSPECTION	**INDICATION**	**SITUATION**	**ACTION**
Attendre **2 secondes** après avoir sélectionné le DTC 14.	 (Fixe)	Le signal sonore fonctionne continuellement.	Le signal sonore fonctionne correctement.
		Le signal sonore ne fonctionne pas continuellement.	Remplacer le combiné d'instruments.

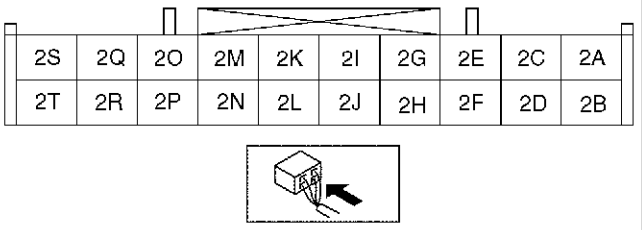
DTC 15	Signal de fonctionnement au relais de feu antibrouillard arrière		
INSPECTION	**INDICATION**	**SITUATION**	**ACTION**
Attendre **2 secondes** après avoir sélectionné le DTC 15.	 (S'allume et s'éteint)	L'indicateur du feu antibrouillard arrière s'allume et s'éteint **trois fois**.	Le relais de feu antibrouillard arrière fonctionne correctement.
		Autres cas.	Vérifier si l'ampoule de l'indicateur de feu antibrouillard arrière est grillée ou desserrée. • En cas d'anomalie, remplacer ou reposer l'ampoule si nécessaire. • Si l'ampoule fonctionne correctement, inspecter le relais de feu antibrouillard arrière. Inspecter le relais de feu antibrouillard arrière. • S'il est conforme aux spécifications, remplacer le combiné d'instruments. • S'il n'est pas conforme aux spécifications, remplacer le relais de feu antibrouillard arrière.

DTC 16	Signal de fonctionnement du témoin de niveau de carburant		
INSPECTION	**INDICATION**	**SITUATION**	**ACTION**
Attendre **2 secondes** après avoir sélectionné le DTC 16.	 (S'allume et s'éteint)	Le témoin de niveau de carburant s'allume et s'éteint **trois fois**.	Le témoin de niveau de carburant fonctionne correctement.
		Autres cas.	Vérifier si l'ampoule est grillée ou desserrée. • En cas d'anomalie, remplacer ou reposer l'ampoule si nécessaire. • Si l'ampoule fonctionne correctement, remplacer le combiné d'instruments.

DTC 17	Signal de fonctionnement à l'indicateur de dégivrage de lunette arrière		
INSPECTION	**INDICATION**	**SITUATION**	**ACTION**
Attendre **2 secondes** après avoir sélectionné le DTC 17.	(S'allume et s'éteint)	L'indicateur du dégivrage de lunette arrière s'allume et s'éteint **trois fois**.	Le témoin indicateur de dégivrage de lunette arrière fonctionne correctement.
		Autres cas.	Vérifier si la diode électroluminescente est grillée ou desserrée. • En cas d'anomalie, remplacer ou reposer la diode électroluminescente si nécessaire. • Si l'ampoule fonctionne correctement, remplacer le combiné d'instruments.

DTC 18	Signal ON/OFF d'éclairage de clé de contact

CONNECTEUR DE COMBINE D'INSTRUMENTS

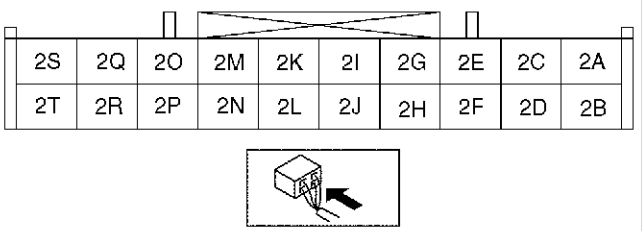


Procédure de diagnostic

INSPECTION	INDICATION	SITUATION	ACTION
Attendre **2 secondes** après avoir sélectionné le DTC 18.	(S'allume et s'éteint)	Le signal d'éclairage de clé de contact s'allume et s'éteint**trois fois**.	L'éclairage de clé de contact fonctionne correctement.
		Autres cas.	Mesurer la tension à la borne 2A du combiné d'instruments. La tension est-elle de **B+** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, inspecter les pièces suivantes. — Eclairage de clé de contact — Faisceau de câblage (batterie—éclairage de clé de contact—combiné d'instruments)

DTC 20	Signal de fonctionnement au signal ON/OFF de dégivrage de lunette arrière

CONNECTEUR DE COMBINE D'INSTRUMENTS



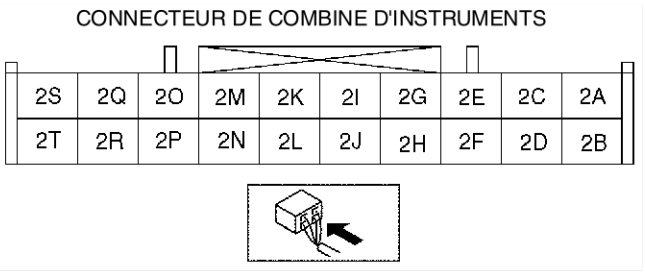
T

Procédure de diagnostic

INSPECTION	INDICATION	SITUATION	ACTION
Attendre **2 secondes** après avoir sélectionné le DTC 20.	(S'allume et s'éteint)	Le relais de dégivrage de lunette arrière s'allume et s'éteint **trois fois**.	Le relais de dégivrage de lunette arrière fonctionne correctement.
		Autres cas.	Mesurer la tension à la borne 2P du combiné d'instruments. La tension est-elle de **B+** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, inspecter les pièces suivantes. — Faisceau de câblage (combiné d'instruments—relais de dégivrage de lunette arrière)

DTC 21 Signal de fonctionnement à l'unité de temporisation de verrouillage de portière

CONNECTEUR DE COMBINE D'INSTRUMENTS

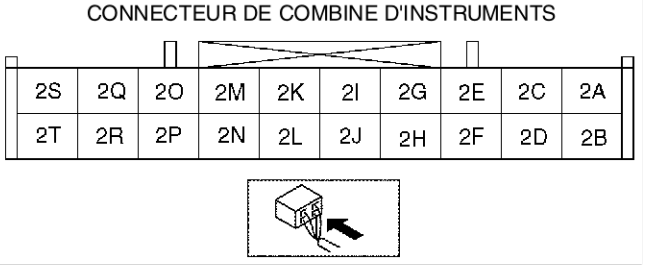


Procédure de diagnostic

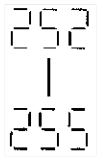
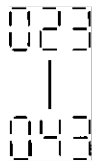
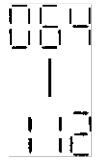
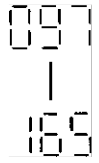
INSPECTION	INDICATION	SITUATION	ACTION
Attendre **2 secondes** après avoir sélectionné le DTC 21.	(S'allume et s'éteint)	Toutes les boutons de verrouillage de portières se verrouillent et se déverrouillent **trois fois**.	L'unité de temporisation de verrouillage de portière est normale.
		Autres cas.	Mesurer la tension à la borne 2D du combiné d'instruments. La tension est-elle de **B+** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, inspecter les pièces suivantes. — Unité de temporisation de verrouillage de portière — Faisceau de câblage (batterie—unité de temporisation de verrouillage de portière—combiné d'instruments)

DTC 22 Signal de niveau de carburant

CONNECTEUR DE COMBINE D'INSTRUMENTS



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	INDICATION	ACTION
1	Sélectionner le DTC 22, le connecteur de l'émetteur de jauge à carburant étant déconnecté.		Passer à l'étape suivante.
		Autres cas.	Remplacer le combiné d'instruments.
2	Brancher la borne 2C du combiné d'instruments à la masse.		Passer à l'étape suivante.
		Autres cas.	Remplacer le combiné d'instruments.
3	A l'aide de l'outil **SST** (dispositif de vérification de carburant et thermomètre) ou résistance, appliquer **20 ohm** à la borne 2C du combiné d'instruments.		Passer à l'étape suivante.
		Autres cas.	Remplacer le combiné d'instruments.
4	A l'aide de l'outil **SST** (dispositif de vérification de carburant et thermomètre) ou résistance, appliquer **60 ohm** à la borne 2C du combiné d'instruments.		Passer à l'étape suivante.
		Autres cas.	Remplacer le combiné d'instruments.
5	A l'aide de l'outil **SST** (dispositif de vérification de carburant et thermomètre) ou résistance, appliquer **100 ohm** à la borne 2C du combiné d'instruments.		Inspecter l'unité de transmission de jauge de carburant.
		Autres cas.	Remplacer le combiné d'instruments.

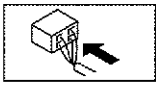
DTC 23	Signal de fonctionnement à la jauge de carburant		
INSPECTION	INDICATION	SITUATION	ACTION
Attendre **2 secondes** après avoir sélectionné le DTC 23.		La jauge de carburant indique les valeurs dans l'ordre suivant, toutes les **2 secondes**. • F→1/2→E→F (fixe)	La jauge de carburant fonctionne correctement.
		Autres cas.	Remplacer le combiné d'instruments.
		Remplacer le combiné d'instruments.	

T

DTC 24	Signal de température d'eau

CONNECTEUR DE COMBINE D'INSTRUMENTS

2S	2Q	2O	2M	2K	2I	2G	2E	2C	2A
2T	2R	2P	2N	2L	2J	2H	2F	2D	2B



Procédure de diagnostic

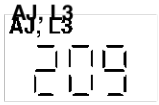
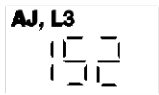
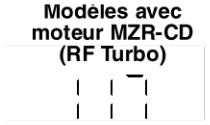
ETAPE	INSPECTION		INDICATION (Référence)		ACTION
1	• A l'aide d'un WDS ou équivalent, vérifier si l'un des DTC ou les deux DTC suivants relatifs au PCM sont indiqués. — P0117 — P0118	Oui	—		Passer à l'inspection du DTC correspondant.
		Non	—		Passer à l'étape suivante.
2	• Démarrer le moteur et laisser tourner au ralenti. • A l'aide d'un WDS ou équivalent, contrôler la température du liquide de refroidissement. • Contrôler l'indication du combiné d'instruments si la température du liquide de refroidissement est de **50 °C**.			**Modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)** 	Passer à l'étape 4.
			Autres cas.		Passer à l'étape suivante.
3	A l'aide d'un oscilloscope, vérifier la courbe de l'onde à la borne 2E du combiné d'instruments lorsque la température du liquide de refroidissement est de **50 °C**.		Se reporter à l'illustration 1		Remplacer le combiné d'instruments.
			Autres cas.		Remplacer le PCM.
4	Contrôler l'indication du combiné d'instruments si la température du liquide de refroidissement est de **70 °C**.			**Modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)** 	Passer à l'étape 6.
			Autres cas.		Passer à l'étape suivante.
5	A l'aide d'un oscilloscope, vérifier la courbe de l'onde à la borne 2E du combiné d'instruments lorsque la température du liquide de refroidissement est de **70 °C**.		Se reporter à l'illustration 2		Remplacer le combiné d'instruments.
			Autres cas.		Remplacer le PCM.
6	Contrôler l'indication du combiné d'instruments si la température du liquide de refroidissement est de **90 °C**.			**Modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)** 	Le signal d'entrée au combiné d'instruments est correct.
			Autres cas.		Passer à l'étape suivante.
7	A l'aide d'un oscilloscope, vérifier la courbe de l'onde à la borne 2E du combiné d'instruments lorsque la température du liquide de refroidissement est de **90 °C**.		Se reporter à l'illustration 3		Remplacer le combiné d'instruments.
			Autres cas.		Remplacer le PCM.

Illustration (AJ, L3)

Réglage de l'oscilloscope

- 1 V/DIV (Y)
- 50 ms/DIV (X)
- Plage CC

FIGURE 1

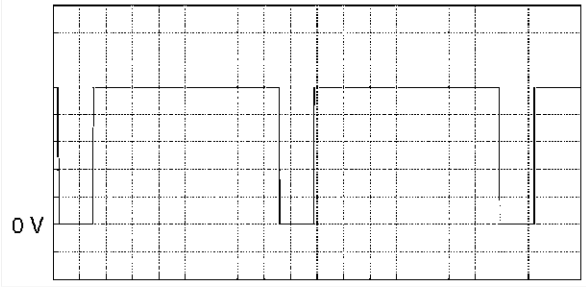


FIGURE 2

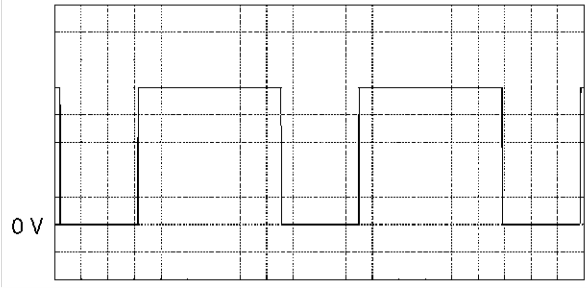
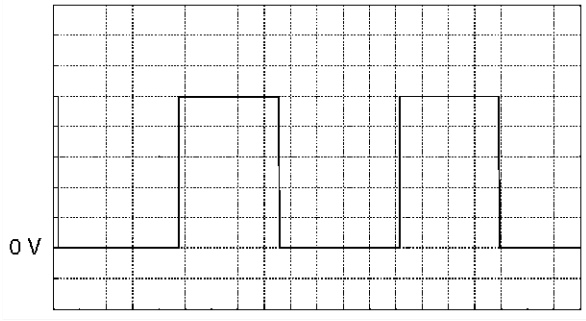


FIGURE 3



—

Illustration pour les modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)

Réglage de l'oscilloscope

- 1 V/DIV (Y)
- 50 ms/DIV (X)
- Plage CC

FIGURE 1

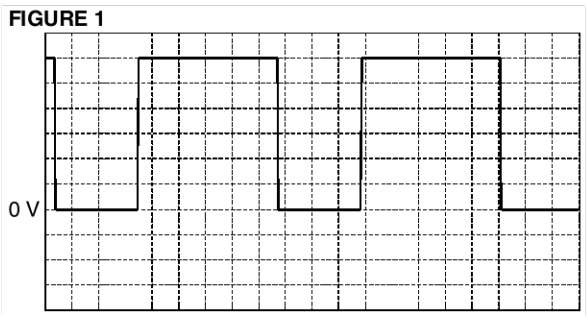


FIGURE 2

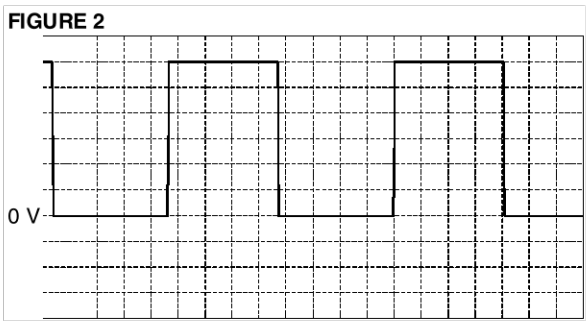
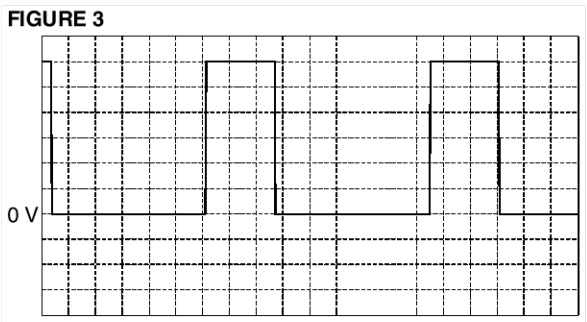


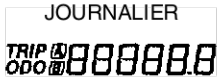
FIGURE 3



—

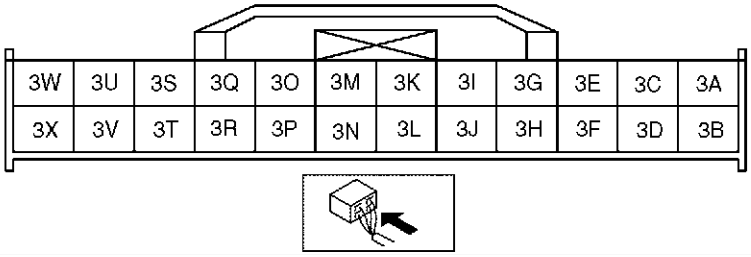
T

DTC 25	Signal de fonctionnement à la jauge de température d'eau		
INSPECTION	**INDICATION**	**SITUATION**	**ACTION**
Attendre **2 secondes** après avoir sélectionné le DTC 25.		La jauge de température d'eau indique les valeurs dans l'ordre suivant, toutes les **2 secondes**. • H→Centre→C→H (fixe)	La jauge de température d'eau fonctionne correctement.
		Autres cas.	Remplacer le combiné d'instruments.
		Remplacer le combiné d'instruments.	

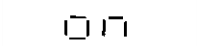
DTC 26	Indication de l'afficheur à cristaux liquides		
INSPECTION	**INDICATION**	**SITUATION**	**ACTION**
Sélectionner DTC 26.	COMPTEURS TOTAL/ JOURNALIER 	L'indication est normale.	L'afficheur à cristaux liquides fonctionne correctement.
		Autres cas.	Remplacer le combiné d'instruments.

DTC 27	Signal de fonctionnement au plafonnier

CONNECTEUR DE COMBINE D'INSTRUMENTS

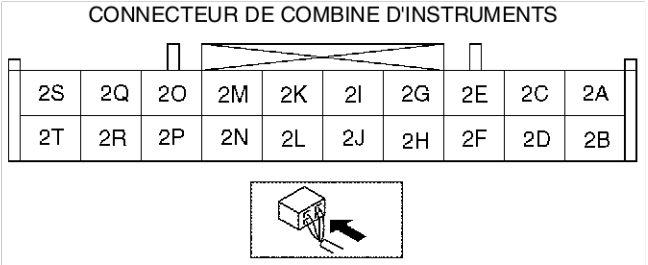


Procédure de diagnostic

INSPECTION	INDICATION	SITUATION	ACTION
1. Placer le contacteur de plafonnier en position DOOR. 2. Attendre **2 secondes** après avoir sélectionné le DTC 27.	 (S'allume et s'éteint)	Le plafonnier s'allume et s'éteint **trois fois**.	Le plafonnier intérieur fonctionne correctement.
		Autres cas.	Mesurer la tension à la borne 3H du combiné d'instruments. La tension est-elle de **B+** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, inspecter les pièces suivantes. — Plafonnier — Faisceau de câblage (batterie—plafonnier—combiné d'instruments)

DTC 29	Signal ON/OFF de feu antibrouillard arrière

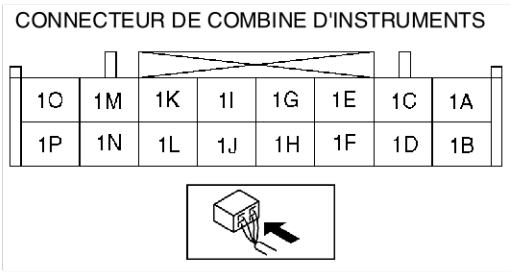
CONNECTEUR DE COMBINE D'INSTRUMENTS



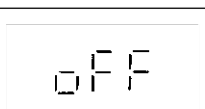
Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	INDICATION	ACTION
1	1. Vérifier que l'indication est OFF. 2. Appuyer sur le contacteur de feu antibrouillard arrière et le garder appuyé (le contacteur de feu antibrouillard arrière est ON).		Passer à l'étape suivante.
			Mesurer la tension à la borne 2T du combiné d'instruments. La tension est-elle égale à **5 V** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, inspecter les pièces suivantes. — Contacteur de feu antibrouillard arrière — Faisceau de câblage (combiné d'instruments—contacteur de feu anti-brouillard arrière)
2	1. Vérifier que l'indication est ON. 2. Appuyer sur le contacteur de feu antibrouillard arrière et le garder appuyé (le contacteur de feu antibrouillard arrière est OFF).		Les signaux d'entrée au combiné d'instruments sont corrects.
			Mesurer la tension à la borne 2T du combiné d'instruments. La tension est-elle égale à **0 V** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, inspecter les pièces suivantes. — Contacteur de feu antibrouillard arrière — Faisceau de câblage (combiné d'instruments—contacteur de feu antibrouillard arrière)

DTC 31	Signal ON/OFF de rappel de clé

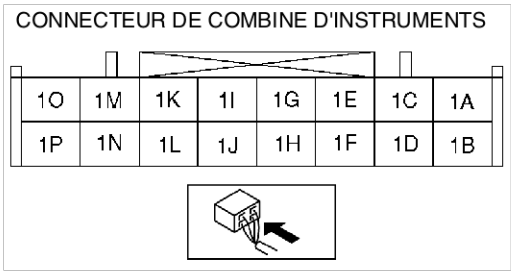


Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	INDICATION	ACTION
1	Retirer la clé de contact du contacteur d'allumage et puis l'insérer après avoir sélectionné le DTC 31 (contacteur de rappel de clé ON).		Passer à l'étape suivante.
			Mesurer la tension à la borne 1J du combiné d'instruments. La tension est-elle de **B+** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, remplacer les pièces suivantes. — Contacteur de rappel de clé — Faisceau de câblage (batterie—contacteur de rappel de clé—combiné d'instruments)
2	Retirer la clé du contacteur d'allumage (contacteur de rappel de clé OFF).		Mesurer la tension à la borne 1J du combiné d'instruments. La tension est-elle de **0V** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, inspecter les pièces suivantes. — Contacteur de rappel de clé — Faisceau de câblage (contacteur de rappel de clé—combiné d'instruments)
			Le signal d'entrée au combiné d'instruments est correct.

T

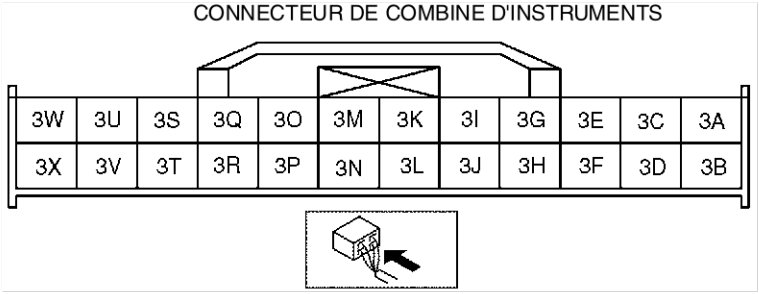
DTC 40	Signal ON/OFF de feu antibrouillard avant



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	INDICATION	ACTION
1	Activer e contacteur du feu antibrouillard avant (relais de feux antibrouillards avant ON).		Passer à l'étape suivante.
			Mesurer la tension à la borne 1N du combiné d'instruments. La tension est-elle de **B+** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, inspecter les pièces suivantes. — Contacteur de feu antibrouillard avant — Faisceau de câblage (combiné d'instruments—relais de feu antibrouillard avant)
2	Désactiver e contacteur du feu antibrouillard avant (relais de feux antibrouillards avant OFF).		Les signaux d'entrée au combiné d'instruments sont corrects.
			Mesurer la tension à la borne 1N du combiné d'instruments. La tension est-elle égale à **0 V** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, inspecter les pièces suivantes. — Contacteur de feu antibrouillard avant — Faisceau de câblage (combiné d'instruments—relais de feu antibrouillard avant)

DTC 41	Signal ON/OFF de solénoïde de blocage-changement (signal position P)



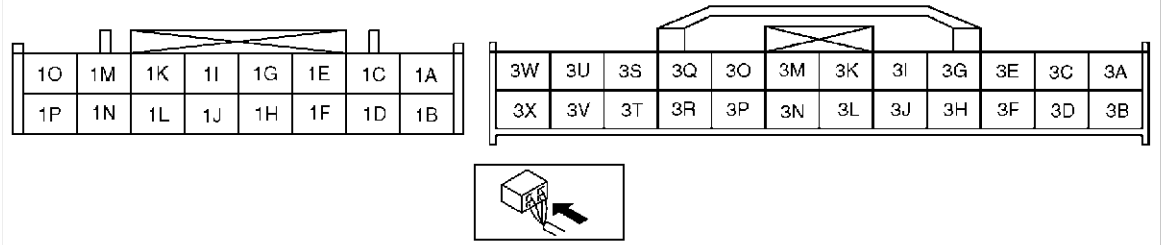
Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION	INDICATION	ACTION
1	Placer le levier sélecteur dans une position quelconque, sauf position P.		Passer à l'étape suivante.
			Mesurer la tension à la borne 3T du combiné d'instruments. La tension est-elle égale à **0 V** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, inspecter les pièces suivantes. — Contacteur de place P — Faisceau de câblage (contacteur d'allumage—solénoïde de blocage-changement (signal position P)—combiné d'instruments)

ETAPE	INSPECTION	INDICATION	ACTION
2	Placer le levier sélecteur en position P.		Mesurer la tension à la borne 3T du combiné d'instruments. La tension est-elle égale à **5 V** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, inspecter les pièces suivantes. — Contacteur de place P — Faisceau de câblage (contacteur d'allumage— solénoïde de blocage-changement (signal position P)— combiné d'instruments)
			Le signal d'entrée au combiné d'instruments est correct.

DTC 42	Signal de fonctionnement de solénoïde de blocage de clé

CONNECTEUR DE COMBINE D'INSTRUMENTS



Procédure de diagnostic

INSPECTION	INDICATION	SITUATION	ACTION
Attendre **2 secondes** après avoir sélectionné le DTC 42.	 (S'allume et s'éteint)	La clé de contact ne soit pas bouger en position LOCK (le solénoide reste excité pendant **cinq secondes**).	Le solénoïde de blocage de clé fonctionne correctement.
		Autres cas.	Mesurer la tension aux bornes 1L et 3G du combiné d'instruments. La tension est-elle de **B+** ? • Si le résultat obtenu est conforme à la valeur spécifiée, remplacer le combiné d'instruments. • Dans le cas contraire, inspecter les pièces suivantes. — Faisceau de câblage (combiné d'instruments— solénoïde de blocage de clé) — Faisceau de câblage (combiné d'instruments— résistance de blocage de clé)

End Of Sie

REPOSE/DEPOSE DE L'EMETTEUR DE JAUGE DE CARBURANT

AME811860960W01

Modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)

Avertissement

- **Les réparations sur un réservoir à carburant qui n'a pas été nettoyé à la vapeur peuvent être dangereuses. Des blessures graves, voire mortelles, peuvent être causées par le feu ou l'explosion. Toujours nettoyer soigneusement le réservoir à carburant à la vapeur avant de le réparer.**
- **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation d'alimentation en carburant sont dangereux. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, ne pas endommager la surface d'étanchéité de l'émetteur de jauge de carburant lors**

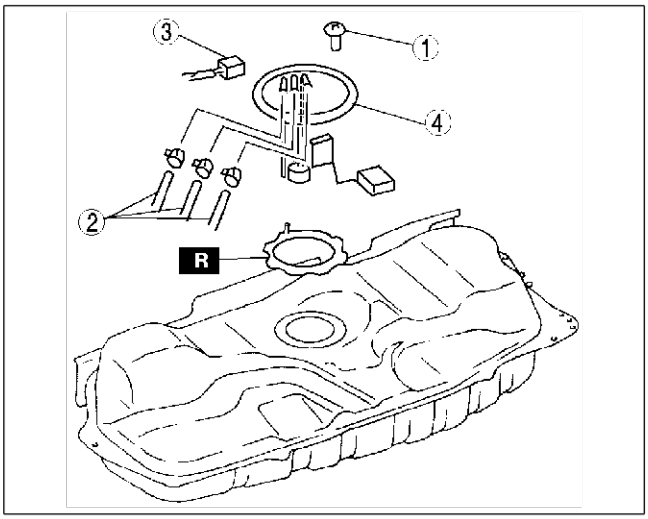
T

de sa dépose et de sa repose.

1. Placer le véhicule sur une surface plane.
2. Compléter la “PROCEDURE AVANT REPARATION” (voir F5–75 PROCEDURE AVANT REPARATION).
3. Débrancher le câble négatif de la batterie.
4. Déposer les sièges avant.
5. Déposer les seuils de portières avant.
6. Déposer les seuils de portières arrière.
7. Déposer le cache inférieur de console.
8. Desserrer les boulons de fixation du levier du frein de stationnement.
9. Retirer partiellement le tapis de sol jusqu'à ce que le couvercle d'orifice d'entretien apparaisse.
10. Déposer le couvercle d'orifice d'entretien.
11. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Vis
2	Flexible de carburant
3	Connecteur
4	Emetteur de jauge de carburant

12. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
13. Compléter la “PROCEDURE APRES REPARATION” (voir F5–75 PROCEDURE APRES REPARATION).



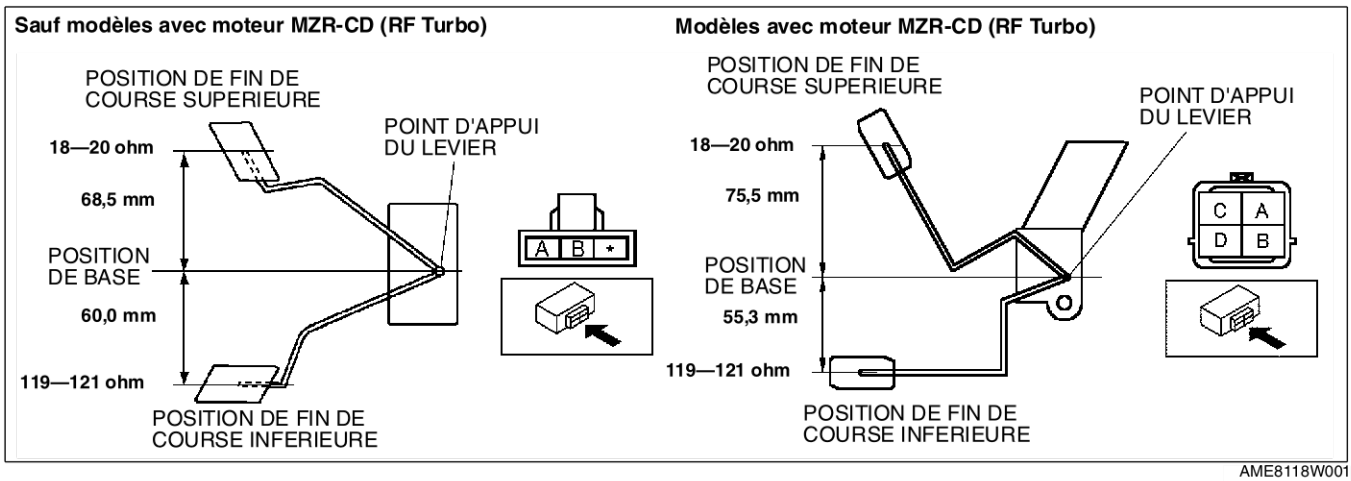
AME8118W113

End Of Sie

INSPECTION DE L'EMETTEUR DE JAUGE DE CARBURANT

AME811860960W02

1. Déplacer le flotteur jusqu'aux positions de fin de course supérieure et inférieure et vérifier que la résistance entre les bornes A et C de l'émetteur et la position du flotteur sont comme indiqué sur le schéma.
   - Si elles ne sont pas conformes, remplacer l'émetteur de jauge de carburant.



AME8118W001

End Of Sie

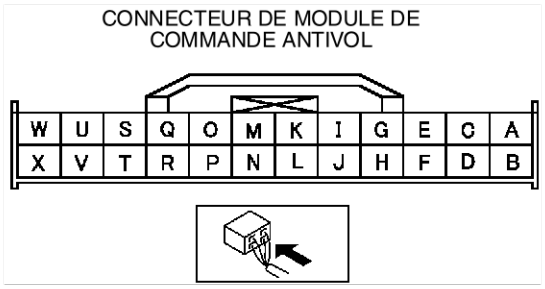
SYSTEME ANTIVOL

INSPECTION DE MODULE DE COMMANDE ANTIVOL

AME812067790W01

1. Déposer le module de commande du système antivol sans débrancher les connecteurs.
2. Mesurer la tension aux bornes du module de commande du système antivol comme indiqué ci-dessous.
3. Débrancher le connecteur du module de commande antivol avant d'inspecter la continuité sur les bornes B, N, O, P et T.
4. Si elle ne correspond pas à la valeur spécifiée, inspecter les pièces référencées dans la partie "Action".
   - Si les pièces et les faisceaux de câblage sont en bon état mais le système ne fonctionne toujours pas correctement, remplacer le module de commande antivol.

Tableau de tensions aux bornes (référence)



AME8120W001

Borne	Signal	Branché sur	Condition de test	Tension (V)/ Continuité	Action
A	—	—	—	—	—
B	Masse de module de commande antivol	Masse	En toute circonstance : inspecter la continuité à la masse	Oui	• Inspecter la masse
C	—	—	—	—	—
D	—	—	—	—	—
E	Avertisseur sonore antivol ON/OFF	Relais d'avertisseur sonore antivol	Alarme de système antivol 1 : Autre	B+	• Inspecter le relais d'avertisseur sonore antivol • Inspecter le faisceau correspondant
			Alarme de système antivol 1 : Activée	Alterne entre inférieure à 1,0 et B+.	
F	Contacteur de rappel de clé ON/ OFF	Contacteur de rappel de clé	Contacteur de rappel de clé ON	B+	• Inspecter le contacteur de rappel de clé • Inspecter le faisceau correspondant
			Contacteur de rappel de clé OFF	Moins de 1,0	
G	—	—	—	—	—
H	—	—	—	—	—
I	—	—	—	—	—
J	—	—	—	—	—
K	—	—	—	—	—
L	—	—	—	—	—
M	—	—	—	—	—
N	Verrouillage/ déverrouillage	Contacteur de tringle de serrure de portière du conducteur	Contacteur de tringle de serrure de portière du conducteur verrouillé : vérifier la continuité à la masse	Non	• Inspecter le contacteur de tringle de serrure de portière du conducteur • Inspecter le faisceau correspondant
			Contacteur de tringle de serrure de portière du conducteur déverrouillé : vérifier la continuité à la masse	Oui	

T

Borne	Signal	Branché sur	Condition de test		Tension (V)/ Continuité	Action
O	Verrouillage/ déverrouillage	• Contacteur de tringle de serrure de portière du passager • Contacteur de tringle de verrouillage de portière coulissante	Portière coulissante fermée	Contacteurs de tringle de serrure de portière du passager et de portière coulissante verrouillés : vérifier la continuité à la masse	Non	• Inspecter le contacteur de tringle de serrure de portière du passager ou de portière coulissante • Inspecter le faisceau correspondant
				Contacteurs de tringle de serrure de portière du passager et de portière coulissante déverrouillés : vérifier la continuité à la masse	Oui	
P	Capot ouvert/ fermé	Contacteur de capot	Contacteur de capot sur ON : vérifier la continuité à la masse		Oui	• Inspecter le contacteur de capot • Inspecter le faisceau correspondant
			Contacteur de capot sur OFF : vérifier la continuité à la masse		Non	
Q	Contacteur de cylindre de serrure de portière	• Contacteur de cylindre de serrure de portière conducteur • Contacteur de cylindre de serrure de portière passager • Contacteur de cylindre de serrure de hayon	Portière du conducteur ou du passager ou hayon verrouillés par la clé ou la télécommande		2.5	• Inspecter le contacteur de cylindre de serrure de portière conducteur ou passager • Inspecter le contacteur de cylindre de serrure de hayon • Inspecter le faisceau correspondant
			Portière du conducteur ou portière du passager ou hayon déverrouillés par la clé ou la télécommande		Moins de 1,0	
			Autre		5	
R	—	—	—		—	—
S	Témoin de sécurité ON/OFF	Témoin de sécurité	Témoin de sécurité sur ON		Moins de 1,0	• Inspecter le témoin de sécurité • Inspecter le faisceau correspondant
			Témoin de sécurité sur OFF		B+	
T	Portière ouverte/ fermée	• Contacteur de portière • Contacteur d'éclairage de compartiment à bagages	Hayon ou portière ouverts : vérifier la continuité à la masse		Oui	• Inspecter le contacteur de portière • Inspecter le contacteur d'éclairage de compartiment à bagages • Inspecter le faisceau correspondant
			Tous les portières et le hayon sont fermés : vérifier la continuité à la masse		Non	
U	Sortie de signal des feux de détresse	Centrale de clignotants	Alarme de système antivol 1 : Activée		Moins de 1,0	• Inspecter la centrale de clignotants (voir T–35 INSPECTION DE LA CENTRALE DE CLIGNOTANTS) • Inspecter le faisceau correspondant
			Alarme de système antivol 1 : Autre		B+	
V	Entrée de signal de discernement du système d'accès à distance	Mécanisme d'ouverture à distance	En toute circonstance		5	• Inspecter le mécanisme d'ouverture à distance • Inspecter le faisceau correspondant
W	Allumage 1	Fusible 10 A ENGINE	Contacteur d'allumage en position ON		B+	• Inspecter le contacteur d'allumage • Inspecter le fusible 10 A ENGINE • Inspecter le faisceau correspondant
			Contacteur d'allumage positionné sur LOCK ou ACC		Moins de 1,0	
X	Alimentation	Fusible ROOM 15 A	En toute circonstance		B+	• Inspecter le fusible ROOM 15 A

End Of Sie

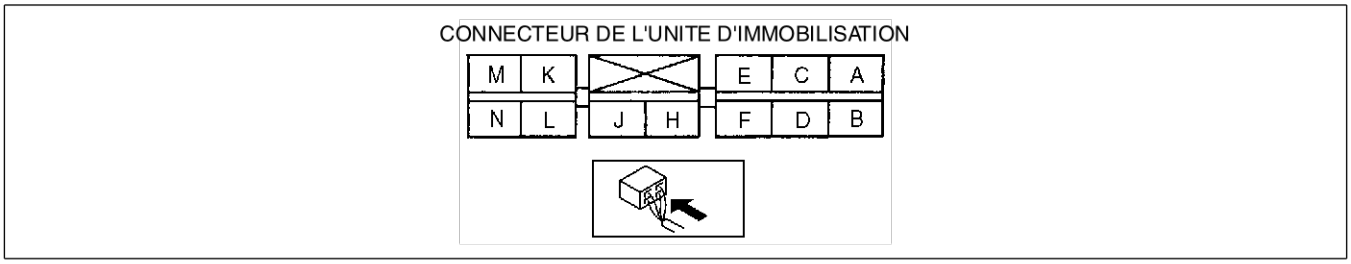
SYSTEME D'IMMOBILISATION

INSPECTION DE L'UNITE D'IMMOBILISATION

AME812267003W01

1. Mesurer la tension aux bornes de l'unité d'immobilisation comme indiqué ci-dessous.
2. Débrancher le connecteur de l'unité d'immobilisation avant d'inspecter la continuité à la borne C.
   - Si elle ne correspond pas à la valeur spécifiée, inspecter les pièces référencées dans la partie “Action”.
   - Si les pièces et les faisceaux de câblage sont en bon état mais le système ne fonctionne toujours pas correctement, remplacer l'unité d'immobilisation.

Tableau de tensions aux bornes (référence)



AME8122W101

Borne	Signal	Branché sur	Condition de test	Tension (V)/ Continuité	Action
A	Communication avec le PCM	PCM	Contacteur d'allumage en position ON	B+	• Inspecter le PCM • Inspecter le faisceau correspondant
			Contacteur d'allumage en position LOCK	Moins de 1,0	
B	—	—	—	—	—
C	Masse	Masse	En toute circonstance : inspecter la continuité à la masse	Oui	• Inspecter la masse
D	Alimentation de la bobine	Bobine	Clé de contact retirée du cylindre de serrure	Moins de 1,0	• Inspecter la bobine • Inspecter le faisceau correspondant
			Clé de contact insérée dans le cylindre de serrure	Non mesurable	
E	—	—	—	—	—
F	Enregistrement du numéro d'identification de clé de contact	Bobine	Clé de contact retirée du cylindre de serrure	Moins de 1,0	• Inspecter la bobine • Inspecter le faisceau correspondant
			Clé de contact insérée dans le cylindre de serrure	Non mesurable	
H*	Entrée du contacteur de rappel de clé	Contacteur de rappel de clé	Clé de contact retirée du cylindre de serrure	Moins de 1,0	• Inspecter le contacteur de rappel de clé • Inspecter le faisceau correspondant
			Clé de contact insérée dans le cylindre de serrure	B+	
J	Alimentation électrique de secours	Batterie	En toute circonstance	B+	• Inspecter le fusible ROOM 15 A • Inspecter le faisceau correspondant
K*	Sortie du relais de démarreur	Relais de démarreur	Contacteur d'allumage en position START	Moins de 1,0	• Inspecter le relais de démarreur • Inspecter le faisceau correspondant
			Contacteur d'allumage en position LOCK	0	
L	Alimentation	Contacteur d'allumage	Contacteur d'allumage en position ON	B+	• Inspecter le fusible 10 A ENGINE • Inspecter le faisceau correspondant
			Contacteur d'allumage en position OFF	Moins de 1,0	
M	Sortie de témoin de sécurité	Témoin de sécurité	Témoin de sécurité ni allumé ni clignotant	B+	• Inspecter le témoin de sécurité • Inspecter le faisceau correspondant
N	—	—	—	—	—

* : Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche, R-U) (sauf moteur AJ)

End Of Sie

PROCEDURE DE REPROGRAMMATION DU SYSTEME D'IMMOBILISATION

AME812267000W04

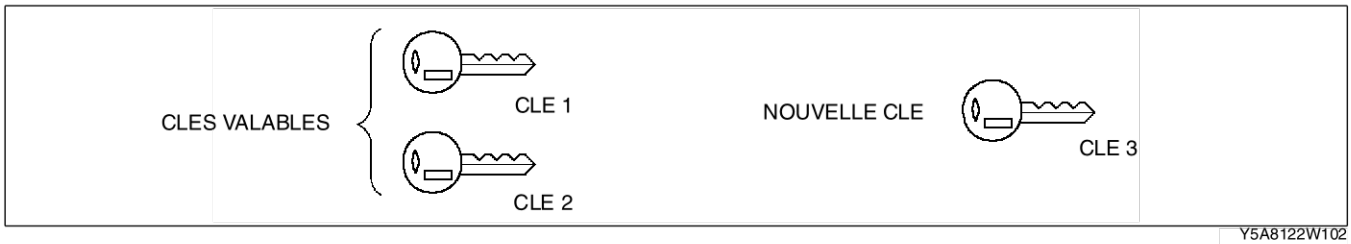
- Effectuer cette procédure sur les modèles avec moteurs L3 et MZR-CD (RF Turbo) pour spécifications pour l'Europe (conduite à gauche, R-U). La procédure pour les autres véhicules n'a pas été modifiée par rapport au

Manuel d'atelier Mazda MPV (1666-1*99F).

Note

- Lorsqu'une erreur survient pendant la procédure de reprogrammation, sauf lorsque l'unité d'immobilisation et le PCM sont remplacés, répéter la procédure à partir de l'étape 1. Si l'on n'arrive toujours pas à reprogrammer, confirmer le nombre de clés capables de faire démarrer le moteur. Ensuite, effectuer le remplacement d'une clé ou une procédure de reprogrammation supplémentaire en se conformant au numéro de clé valable.
- Pour faire un double de la clé ou pour remplacer des composants du système d'immobilisation (la/les clé/clés, le contacteur d'allumage, l'unité d'immobilisation et/ou le PCM), le client doit confier toutes les clés au concessionnaire. En effet, les anciens numéros d'identification des clés sont effacés lors de la reprogrammation du nouveau numéro d'identification des clés dans l'unité d'immobilisation et le PCM.
- Si le client ne dispose que d'une seule clé valable lors du remplacement de composants du système d'immobilisation, le concessionnaire doit contacter un distributeur pour obtenir le mot de code.
- Pour remplacer l'unité d'immobilisation ou le PCM, il est nécessaire d'avoir au moins une clé valable. Dans le cas contraire, il est nécessaire de remplacer l'unité d'immobilisation et le PCM.
- L'unité d'immobilisation et le PCM ne peuvent pas être transférés d'une voiture à l'autre. Si une unité d'immobilisation ou un PCM sont transférés d'une voiture à l'autre, le moteur ne démarrera pas. Il n'est pas possible de reprogrammer le numéro d'identification et le mot de code d'une unité d'immobilisation ayant déjà été programmée.
- L'unité d'immobilisation et le PCM ne devraient pas être remplacés lors d'essais de dépistage des pannes. S'ils étaient remplacés, le numéro d'identification et le mot de code seraient programmés dans la nouvelle unité et celle-ci ne pourrait pas être utilisée dans un autre véhicule, même si l'on constate que l'ancienne unité fonctionnait correctement.
- Le système d'immobilisation ne peut pas être désactivé.
- S'assurer que toutes les clés enregistrées peuvent faire démarrer le moteur après la procédure de reprogrammation. Pour la confirmation, attendre **plus de 5 secondes** avant d'introduire la clé suivante.
- Si le client n'a pas besoin d'enregistrer plus de deux clés, les procédures suivantes peuvent être arrêtées après l'enregistrement de deux clés.
- S'il n'est pas possible d'enregistrer la clé alors que le système d'immobilisation fonctionne normalement, il peut y avoir une anomalie au niveau du contacteur de rappel de clé ou du faisceau de câblage.

Clés de rechange ou doubles
Lorsque le client fournit deux clés valables ou plus

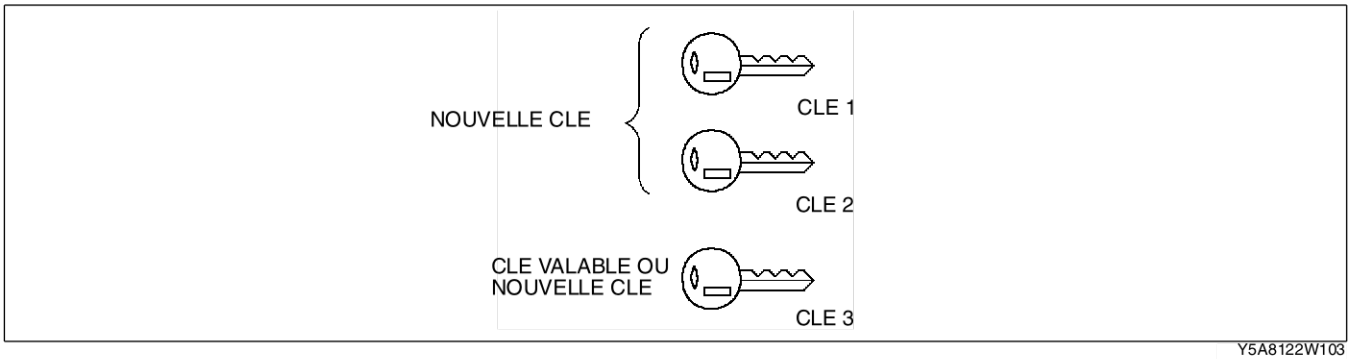


Note

- Si aucun délai n'est spécifié, chaque étape devrait être effectuée **dans un délai de 30 secondes** après la précédente.

1. Refaire de nouvelles clés équipées d'un transpondeur.
2. Introduire la clé 1 dans le contacteur d'allumage et la garder en position pendant**1 seconde ou plus**.
3. Retirer et réintroduire la clé 1 **cinq fois** à **d'intervalles ne dépassant pas la durée d'une seconde**.
   (1) Après avoir introduit la clé pour la dernière fois, vérifier que le témoin de sécurité s'allume.
   (2) Retirer la clé du contacteur d'allumage et vérifier que le témoin de sécurité s'éteint.
4. Introduire la clé 2 dans le contacteur d'allumage et positionner la clé en position ON.
   (1) Vérifier que le témoin de sécurité s'allume pendant **1—2 secondes**.
   (2) Après avoir vérifié que le témoin de sécurité s'éteint, positionner la clé en position LOCK et la retirer du contacteur d'allumage.
5. Introduire la clé 3 dans le contacteur d'allumage et positionner la clé en position ON.
   (1) Vérifier que le témoin de sécurité s'allume pendant **1—2 secondes**.
   (2) Après avoir vérifié que le témoin de sécurité s'éteint, positionner la clé en position LOCK.
6. Si l'on dispose de 4 à 8 clés (clés valables et/ou nouvelles clés), répéter l'étape 5 avec chaque clé.
7. Attendre **30 secondes**.

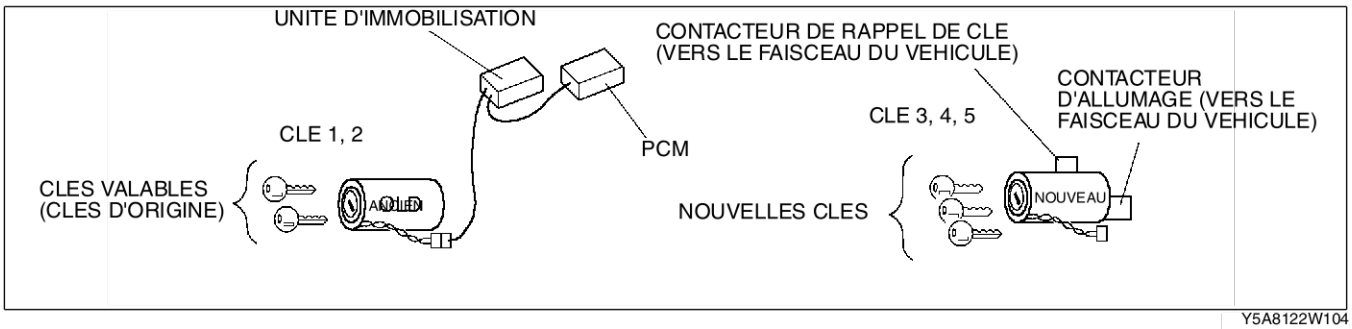
Lorsque le client ne fournit qu'une seule clé ou pas de clé valable du tout (mot de code nécessaire)



Note
- Si aucun délai n'est spécifié, chaque étape devrait être effectuée **dans un délai de 30 secondes** après la précédente.

1. Refaire de nouvelles clés équipées d'un transpondeur.
2. Introduire la clé 1 dans le contacteur d'allumage et la garder en position pendant **1 seconde ou plus**.
3. Retirer et réintroduire la clé 1 **cinq fois** à d'intervalles ne dépassant pas la durée d'une seconde.
   (1) Après avoir introduit la clé pour la dernière fois, vérifier que le témoin de sécurité clignote. (**300 ms** ON—**300 ms** OFF)
   (2) Attendre **5 minutes** jusqu'à ce que le témoin de sécurité clignote à des intervalles de **1,2 secondes**.
   (3) Entrer le mot de code (voir T–64 PROCEDURE D'ENTREE DU MOT DE CODE).
   (4) Après avoir vérifié que le témoin de sécurité est passé du clignotement à l'éclairage simple, positionner la clé en position ON.
   (5) Après avoir vérifié que le témoin de sécurité s'éteint, positionner la clé en position LOCK et la retirer du contacteur d'allumage.
4. Introduire la clé 2 dans le contacteur d'allumage et positionner la clé en position ON.
   (1) Vérifier que le témoin de sécurité s'allume pendant **1—2 secondes**.
   (2) Après avoir vérifié que le témoin de sécurité s'éteint, positionner la clé en position LOCK et la retirer du contacteur d'allumage.
5. Introduire la clé 3 dans le contacteur d'allumage et positionner la clé en position ON.
   (1) Vérifier que le témoin de sécurité s'allume pendant **1—2 secondes**.
   (2) Après avoir vérifié que le témoin de sécurité s'éteint, positionner la clé en position LOCK.
6. Si l'on dispose de 4 à 8 clés (clés valables et/ou nouvelles clés), répéter l'étape 5 avec chaque clé.
7. Attendre **30 secondes**.
8. Après la reprogrammation, effacer les DTC mémorisés dans le PCM.

Remplacement du contacteur d'allumage
Lorsque le client fournit deux ou plusieurs clés valables pour le contacteur d'allumage ancien.



Note
- Remplacer la bobine et les clés en même temps que le contacteur d'allumage.
- Si aucun délai n'est spécifié, chaque étape devrait être effectuée **dans un délai de 30 secondes** après la précédente.

1. Déposer le contacteur d'allumage.
2. Brancher le connecteur du contacteur d'allumage et le connecteur du contacteur de rappel de clé sur un nouveau contacteur d'allumage.
3. Brancher le connecteur de bobine sur le contacteur d'allumage déposé comme montré dans l'illustration.
4. Introduire la clé 1 dans le contacteur d'allumage déposé.

5. Introduire la clé 3 dans le contacteur d'allumage nouveau et la garder en position pendant **1 seconde ou plus**.
6. Déposer et réintroduire la clé 3 cinq fois à **d'intervalles ne dépassant pas la durée d'une seconde**.
   (1) Après avoir introduit la clé pour la dernière fois, vérifier que le témoin de sécurité s'allume.
   (2) Retirer la clé du contacteur d'allumage et vérifier que le témoin de sécurité s'éteint.

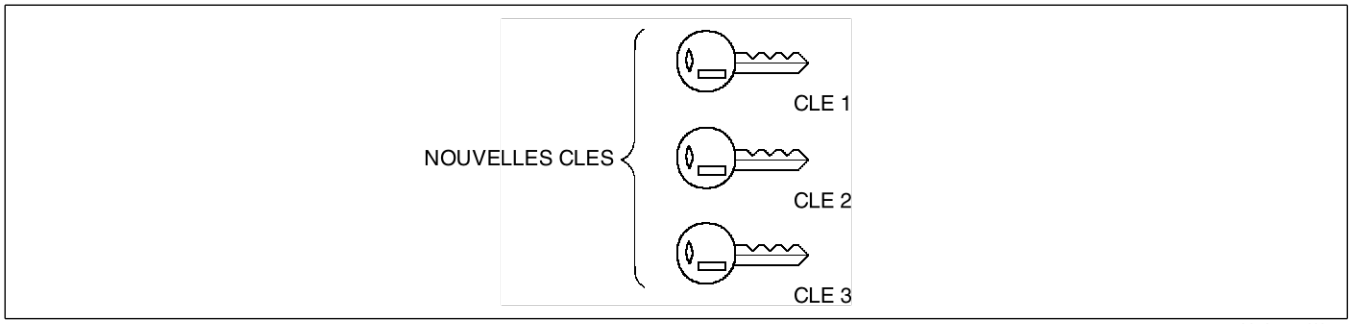
Note
- Effectuer les étapes 7, 8 et 9 **dans un délai de 30 secondes** après l'étape 6—(2).

7. Retirer la clé 1 du contacteur d'allumage.
8. Introduire la clé 2 dans le contacteur d'allumage déposé.
9. Introduire la clé 3 dans le contacteur d'allumage nouveau et positionner la clé en position ON.
   (1) Vérifier que le témoin de sécurité s'allume.
10. Après avoir vérifié que le témoin de sécurité s'éteint, positionner la clé en position LOCK.

Note
- Effectuer les étapes 11 et 12 **dans un délai de 30 secondes** après l'étape 10.

11. Débrancher le connecteur de bobine du contacteur d'allumage déposé et le brancher sur le contacteur d'allumage nouveau.
12. Positionner la clé 3 en position ON et vérifier que le témoin de sécurité s'allume.
13. Après avoir vérifié que le témoin de sécurité s'éteint, positionner la clé 3 en position LOCK et la retirer du contacteur d'allumage.
14. Introduire la clé 4 dans le contacteur d'allumage nouveau et positionner la clé en position ON.
   (1) Vérifier que le témoin de sécurité s'allume.
   (2) Après avoir vérifié que le témoin de sécurité s'éteint, positionner la clé en position LOCK et la retirer du contacteur d'allumage.
15. Introduire la clé 5 dans le contacteur d'allumage nouveau et positionner la clé en position ON.
   (1) Après avoir vérifié que le témoin de sécurité s'éteint, positionner la clé en position LOCK.
16. Attendre **30 secondes**.
17. Reposer le contacteur d'allumage nouveau sur le véhicule.

Lorsque le client ne fournit qu'une seule clé ou pas de clé valable du tout (mot de code nécessaire)



Y5A8122W105

Note
- Remplacer la bobine et les clés en même temps que le contacteur d'allumage.
- Si aucun délai n'est spécifié, chaque étape devrait être effectuée **dans un délai de 30 secondes** après la précédente.

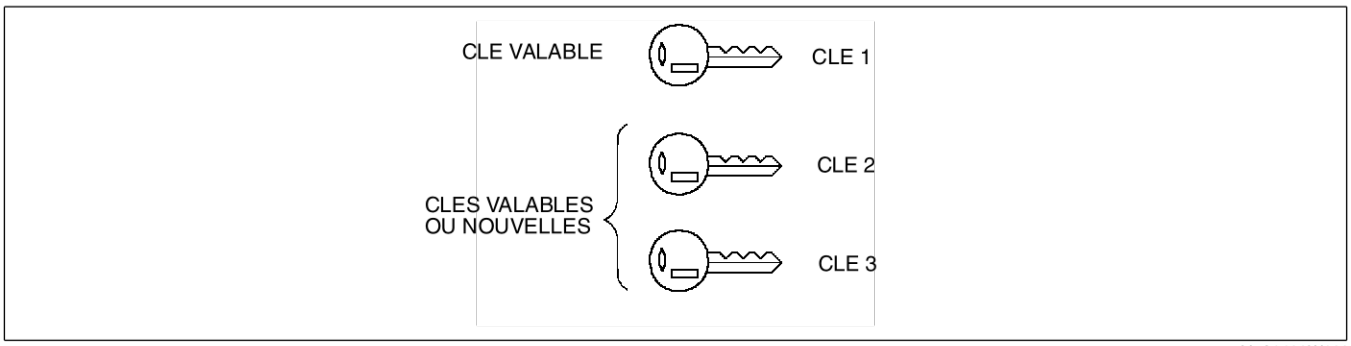
1. Remplacer le contacteur d'allumage.
2. Introduire la clé 1 dans le contacteur d'allumage et la garder en position pendant **1 seconde ou plus**.
3. Retirer et réintroduire la clé 1 **cinq fois** à **d'intervalles ne dépassant pas la durée d'une seconde**.
   (1) Après avoir introduit la clé pour la dernière fois, vérifier que le témoin de sécurité clignote (**300 ms** ON—**300 ms** OFF).
   (2) Attendre **5 minutes** jusqu'à ce que le témoin de sécurité clignote à d'intervalles de **1,2 secondes**.
   (3) Entrer le mot de code (voir T–64 PROCEDURE D'ENTREE DU MOT DE CODE).
   (4) Après avoir vérifié que le témoin de sécurité est passé du clignotement à l'éclairage simple, positionner la clé en position ON.
   (5) Après avoir vérifié que le témoin de sécurité s'éteint, positionner la clé en position LOCK et la retirer du contacteur d'allumage.
4. Introduire la clé 2 dans le contacteur d'allumage et positionner la clé en position ON.
   (1) Vérifier que le témoin de sécurité s'allume pendant **1—2 secondes**.
   (2) Après avoir vérifié que le témoin de sécurité s'éteint, positionner la clé en position LOCK et la retirer du contacteur d'allumage.

5. Introduire la clé 3 dans le contacteur d'allumage et positionner la clé en position ON.
   (1) Vérifier que le témoin de sécurité s'allume pendant **1—2 secondes**.
   (2) Après avoir vérifié que le témoin de sécurité s'éteint, positionner la clé en position LOCK.
6. Si l'on dispose de 4 à 8 clés (clés valables et/ou nouvelles clés), répéter l'étape 5 avec chaque clé.
7. Attendre **30 secondes**.
8. Après la reprogrammation, effacer les DTC mémorisés dans le PCM.

Remplacement de l'unité d'immobilisation
Lorsque le client ne fournit pas de clé valable

- Il faut remplacer le PCM en même temps que l'unité d'immobilisation. Effectuer le "Remplacement de l'unité d'immobilisation et du PCM" dans le cadre de la PROCEDURE DE REPROGRAMMATION DU SYSTEME D'IMMOBILISATION (voir T–63 Remplacement de l'unité d'immobilisation et du PCM).

Lorsque le client fournit au moins une clé valable (mot de code nécessaire)



Y5A8122W106

Note

- Si aucun délai n'est spécifié, chaque étape devrait être effectuée **dans un délai de 30 secondes** après la précédente.

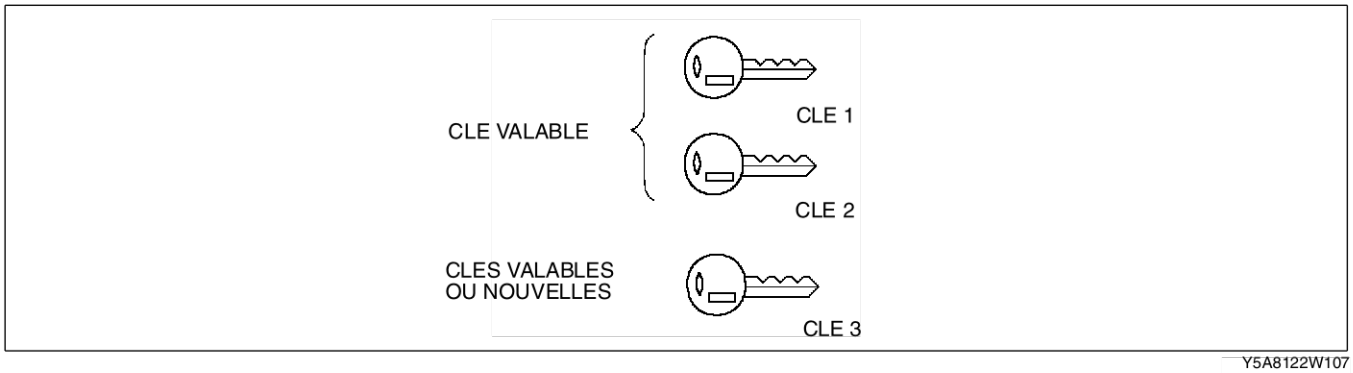
1. Refaire de nouvelles clés équipées d'un transpondeur si nécessaire.
2. Remplacer l'unité d'immobilisation
3. Introduire la clé 1 dans le contacteur d'allumage et positionner la clé en position ON.
   (1) Vérifier que le témoin de sécurité s'allume.
4. Après avoir vérifié que le témoin de sécurité s'éteint, positionner la clé 1 en position LOCK.
   (1) Retirer la clé du contacteur d'allumage et attendre **2 secondes ou plus**.
5. Introduire la clé 2 dans le contacteur d'allumage et la garder en position pendant **1 seconde ou plus**.
6. Retirer et réintroduire la clé 2 **cinq fois** à d'intervalles ne dépassant pas la durée d'une seconde.
   (1) Après avoir introduit la clé pour la dernière fois, vérifier que le témoin de sécurité clignote (**300 ms** ON—**300 ms** OFF).
   (2) Attendre **5 minutes** jusqu'à ce que le témoin de sécurité clignote à d'intervalles de **1,2 secondes**.
   (3) Entrer le mot de code (voir T–64 PROCEDURE D'ENTREE DU MOT DE CODE).
   (4) Après avoir vérifié que le témoin de sécurité est passé du clignotement à l'éclairage simple, positionner la clé en position ON.
   (5) Après avoir vérifié que le témoin de sécurité s'éteint, positionner la clé en position LOCK et la retirer du contacteur d'allumage.
7. Introduire la clé 1 dans le contacteur d'allumage et positionner la clé en position ON.
   (1) Vérifier que le témoin de sécurité s'allume pendant **1—2 secondes**.
   (2) Après avoir vérifié que le témoin de sécurité s'éteint, positionner la clé en position LOCK et la retirer du contacteur d'allumage.
8. Introduire la clé 3 dans le contacteur d'allumage et positionner la clé en position ON.
   (1) Vérifier que le témoin de sécurité s'allume pendant **1—2 secondes**.
   (2) Après avoir vérifié que le témoin de sécurité s'éteint, positionner la clé en position LOCK.
9. Si l'on dispose de 4 à 8 clés (clés valables et/ou nouvelles clés), répéter l'étape 8 avec chaque clé.
10. Attendre **30 secondes**.
11. Après la reprogrammation, effacer les DTC mémorisés dans le PCM.

Remplacement du PCM

Lorsque le client ne fournit pas de clé valable

- Il faut remplacer l'unité d'immobilisation en même temps que le PCM. Effectuer le "Remplacement de l'unité d'immobilisation et du PCM" dans le cadre de la PROCEDURE DE REPROGRAMMATION DU SYSTEME D'IMMOBILISATION (voir T–63 Remplacement de l'unité d'immobilisation et du PCM).

Lorsque le client fournit deux clés valables ou plus



Y5A8122W107

Note

- Si aucun délai n'est spécifié, chaque étape devrait être effectuée **dans un délai de 30 secondes** après la précédente.

1. Refaire de nouvelles clés équipées d'un transpondeur si nécessaire.
2. Remplacer le PCM.
3. Introduire la clé 1 dans le contacteur d'allumage et positionner la clé en position ON.
   (1) Vérifier que le témoin de sécurité s'allume.
   (2) Après avoir vérifié que le témoin de sécurité s'éteint, positionner la clé en position LOCK.
4. Retirer et réintroduire la clé 1 **cinq fois** à **d'intervalles ne dépassant pas la durée d'une seconde**.
   (1) Après avoir introduit la clé pour la dernière fois, vérifier que le témoin de sécurité s'allume.
   (2) Retirer la clé du contacteur d'allumage et vérifier que le témoin de sécurité s'éteint.
5. Introduire la clé 2 dans le contacteur d'allumage et positionner la clé en position ON.
   (1) Vérifier que le témoin de sécurité s'allume pendant **1—2 secondes**.
   (2) Après avoir vérifié que le témoin de sécurité s'éteint, positionner la clé en position LOCK et la retirer du contacteur d'allumage.
6. Répéter l'étape 5 avec la clé 1.
7. Introduire la clé 3 dans le contacteur d'allumage et positionner la clé en position ON.
   (1) Vérifier que le témoin de sécurité s'allume pendant **1—2 secondes**.
   (2) Après avoir vérifié que le témoin de sécurité s'éteint, positionner la clé en position LOCK.
8. Si l'on dispose de 4 à 8 clés (clés valables et/ou nouvelles clés), répéter l'étape 7 avec chaque clé.
9. Attendre **30 secondes**.

Lorsque le client ne fournit qu'une seule clé (mot de code nécessaire)

Y5A8122W108

Note

- Si aucun délai n'est spécifié, chaque étape devrait être effectuée **dans un délai de 30 secondes** après la précédente.

1. Refaire de nouvelles clés équipées d'un transpondeur si nécessaire.
2. Remplacer le PCM.
3. Introduire la clé 1 dans le contacteur d'allumage et positionner la clé en position ON.
   (1) Vérifier que le témoin de sécurité s'allume.

4. Après avoir vérifié que le témoin de sécurité s'éteint, positionner la clé 1 en position LOCK.
   (1) Retirer la clé du contacteur d'allumage et attendre **2 secondes ou plus**.
5. Introduire la clé 2 dans le contacteur d'allumage et attendre **1 seconde ou plus**.
6. Retirer et réintroduire la clé 2 **cinq fois** à **d' intervalles ne dépassant pas la durée d'une seconde**.
   (1) Après avoir introduit la clé pour la dernière fois, vérifier que le témoin de sécurité clignote (**300 ms** ON—**300 ms** OFF).
   (2) Attendre **5 minutes** jusqu'à ce que le témoin de sécurité clignote à d'intervalles de **1,2 secondes**.
   (3) Entrer le mot de code (voir T–64 PROCEDURE D'ENTREE DU MOT DE CODE).
   (4) Après avoir vérifié que le témoin de sécurité est passé du clignotement à l'éclairage simple, positionner la clé en position ON.
   (5) Après avoir vérifié que le témoin de sécurité s'éteint, positionner la clé en position LOCK et la retirer du contacteur d'allumage.
7. Introduire la clé 3 dans le contacteur d'allumage et positionner la clé en position ON.
   (1) Vérifier que le témoin de sécurité s'allume pendant **1—2 secondes**.
   (2) Après avoir vérifié que le témoin de sécurité s'éteint, positionner la clé en position LOCK.
8. Si l'on dispose de 4 à 8 clés (clés valables et/ou nouvelles clés), répéter l'étape 8 avec chaque clé.
9. Attendre **30 secondes**.
10. Après la reprogrammation, effacer les DTC mémorisés dans le PCM.

Remplacement de l'unité d'immobilisation et du PCM
Lorsque le client fournit deux clés valables ou plus

Note
- Les clés peuvent être valables ou nouvelles
- Lorsqu'une erreur survient aux étapes 1 à 3, répéter la procédure à partir de l'étape 1.
- Lorsqu'une erreur survient à l'étape 4, effectuer la "Procédure de correction d'erreur de reprogrammation pour le remplacement de l'unité d'immobilisation et du module PCM".
- Si aucun délai n'est spécifié, chaque étape devrait être effectuée **dans un délai de 30 secondes** après la précédente.

1. Refaire de nouvelles clés équipées d'un transpondeur si nécessaire.
2. Remplacer l'unité d'immobilisation et le PCM.
3. A l'aide de la clé 1, positionner le contacteur d'allumage en position ON. Vérifier que le témoin de sécurité s'allume puis s'éteint.
   (1) Positionner la clé 1 en position LOCK. Vérifier que le témoin de sécurité clignote une fois de manière répétée.
4. A l'aide de la clé 2, positionner le contacteur d'allumage en position ON. Vérifier que le témoin de sécurité s'allume puis s'éteint.
   (1) Positionner la clé 2 en position LOCK. Vérifier que le témoin de sécurité clignote deux fois de manière répétée.
5. A l'aide de la clé 3, positionner le contacteur d'allumage en position ON. Vérifier que le témoin de sécurité s'allume puis s'éteint.
   (1) Positionner la clé 3 en position LOCK. Vérifier que le témoin de sécurité clignote trois fois de manière répétée.
6. Si l'on dispose de 4 à 8 clés (clés valables et/ou nouvelles clés), répéter l'étape 4.
7. Attendre **30 secondes**avant de quitter le mode de reprogrammation.

Procédure de correction d'erreur de reprogrammation pour le remplacement de l'unité d'immobilisation et du PCM

Note
- Si aucun délai n'est spécifié, chaque étape devrait être effectuée **dans un délai de 30 secondes** après la précédente.

1. Introduire la clé 1 dans le contacteur d'allumage et positionner la clé en position ON.
   (1) Vérifier que le témoin de sécurité s'allume.
   (2) Après avoir vérifié que le témoin de sécurité s'éteint, positionner la clé en position LOCK.
2. Retirer et réintroduire la clé 1 **cinq fois** à **d'intervalles ne dépassant pas la durée d'une seconde**.
   (1) Après avoir introduit la clé pour la dernière fois, vérifier que le témoin de sécurité s'allume.
   (2) Retirer la clé du contacteur d'allumage et vérifier que le témoin de sécurité s'éteint.
3. Introduire la clé 2 dans le contacteur d'allumage et positionner la clé en position ON.
   (1) Vérifier que le témoin de sécurité s'allume pendant **1—2 secondes**.
   (2) Après avoir vérifié que le témoin de sécurité s'éteint, positionner la clé en position LOCK et la retirer du contacteur d'allumage.
4. Introduire la clé 3 dans le contacteur d'allumage et positionner la clé en position ON.
   (1) Vérifier que le témoin de sécurité s'allume pendant **1—2 secondes**.
   (2) Après avoir vérifié que le témoin de sécurité s'éteint, positionner la clé en position LOCK.
5. Attendre **30 secondes**.

End Of Sie

PROCEDURE D'ENTREE DU MOT DE CODE

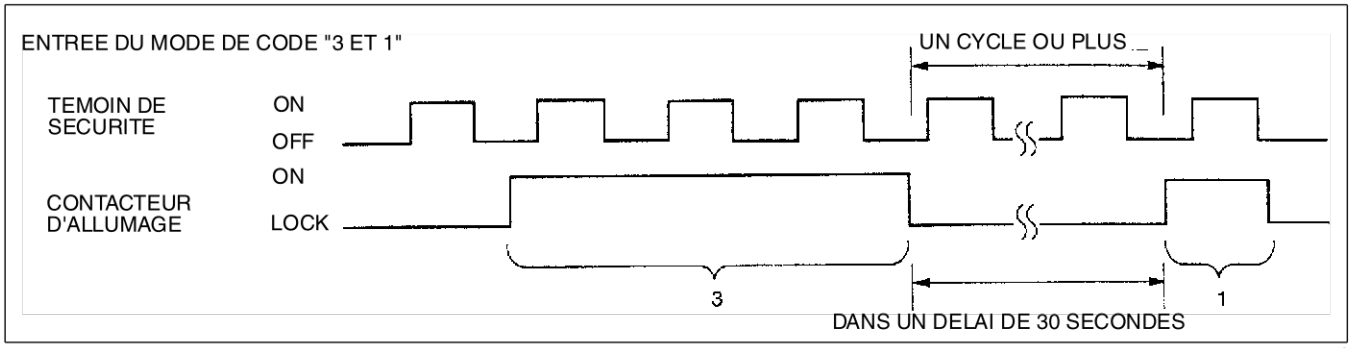
AME812267000W05

- Effectuer cette procédure sur les modèles avec moteurs L3 et MZR-CD (RF Turbo) pour spécifications pour l'Europe (conduite à gauche, R-U). La procédure pour les autres véhicules n'a pas été modifiée par rapport au Manuel d'atelier Mazda MPV (1666-1*99F).

Note

- Le mot de code se compose de 8 chiffres de 1 à 9 et fait partie intégrante de l'unité d'immobilisation dès sa fabrication. Chaque unité a son propre mot de code. Pour obtenir le mot de code, il faut relever le numéro de série de l'unité d'immobilisation et s'adresser ensuite au distributeur.
- Pour entrer le mot de code dans le PCM, tourner la clé de contact et compter le nombre de clignotements du témoin de sécurité. Le calcul du nombre de clignotements du témoin de sécurité est proportionnel à la période pendant laquelle la clé reste en position arrêt.

1. Attendre **5 minutes** jusqu'à ce que le témoin de sécurité clignote lentement (**300 ms** ON—**300 ms** OFF → **1,2 s** ON—**1,2 s** OFF).
2. Entrer le mot de code comme indiqué dans l'exemple ci-dessous.



YMU914WBC

   (1) Positionner le contacteur d'allumage en position ON pendant que le témoin de sécurité est éteint et compter trois cycles d'éclairage. Lorsque le témoin s'est éteint pour la troisième fois, positionner le contacteur d'allumage en position LOCK.
   (2) Attendre pendant au moins un cycle d'éclairage et **dans un délai de 30 secondes** avant de passer en position LOCK, positionner le contacteur d'allumage en position ON pendant que le témoin de sécurité est éteint et compter un cycle d'éclairage. Lorsque le témoin s'éteint après le premier clignotement, positionner la clé en position LOCK.
   (3) Répéter l'étape 2 pour les six autres chiffres.
3. Lorsque le mot de code est enregistré correctement dans le PCM, le témoin de sécurité arrête de clignoter et s'allume.
4. Dès que le témoin de sécurité cesse de clignoter et reste allumé, il faut effectuer la procédure suivante de reprogrammation du système d'immobilisation.

Note

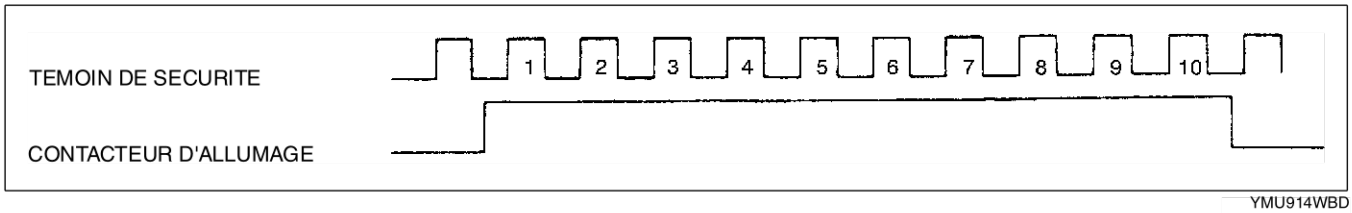
- Si le mot de code est entré de manière incorrecte, le témoin de sécurité s'éteint après l'introduction des 8 chiffres. Dans ce cas, effectuer la "Procédure de correction d'erreur d'enregistrement du mot de code".

Exemples d'entrée incorrecte du mot de code

Note

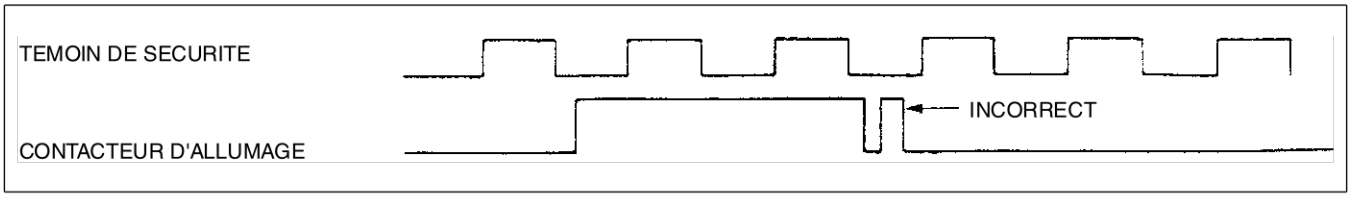
- Le témoin de sécurité doit clignoter au moins une fois entre chaque introduction d'un chiffre du mot de code.
- Si le mot de code est entré de manière incorrecte, le témoin de sécurité s'éteint. Retirer et réintroduire la clé **cinq fois** et répéter la procédure pour enregistrer les huit chiffres du mot de code.
- Lorsqu'une erreur survient pendant la procédure de reprogrammation, sauf lorsque l'unité d'immobilisation et le PCM sont remplacés, répéter la procédure à partir de l'étape 1. Si l'on n'arrive toujours pas à reprogrammer, confirmer le nombre de clés capables de faire démarrer le moteur. Ensuite, effectuer le remplacement d'une clé ou la procédure de reprogrammation en se conformant au numéro de clé valable.

- Le témoin de sécurité clignote dix fois ou plus lorsque le contacteur d'allumage est positionné en position ON.



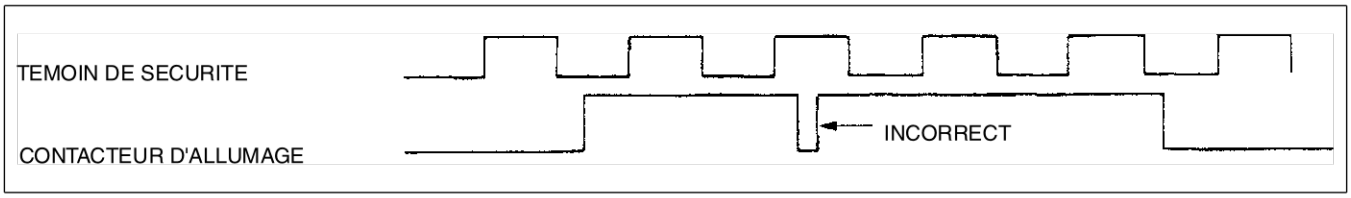
YMU914WBD

- Le contacteur d'allumage est positionné en position ON et LOCK pendant que le témoin de sécurité est éteint.



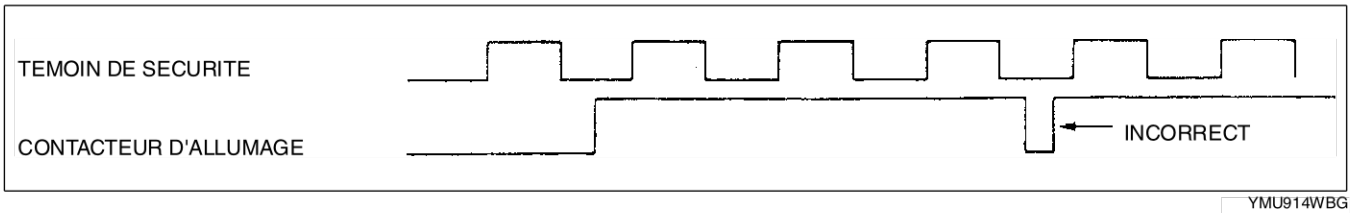
YMU914WBE

- Le contacteur d'allumage est positionné en position LOCK et ON pendant que le témoin de sécurité est allumé.



YMU914WBF

- Le contacteur d'allumage est positionné en position LOCK et ON pendant que le témoin de sécurité est éteint.



YMU914WBG

- Un mot de code incorrect a été enregistré dans l'unité d'immobilisation.

Procédure de correction d'erreur d'entrée du mot de code

1. Retirer et réintroduire la clé **cinq fois** à **d'intervalles ne dépassant pas la durée d'une seconde**.
2. Répéter la "PROCEDURE D'ENREGISTREMENT DU MOT DE CODE".

End Of Sta

T

SYSTEME AUDIO ET DE NAVIGATION

SYSTEME ANTIVOL (UNITE AUDIO)

AME812466900W02

Conditions d'alarme

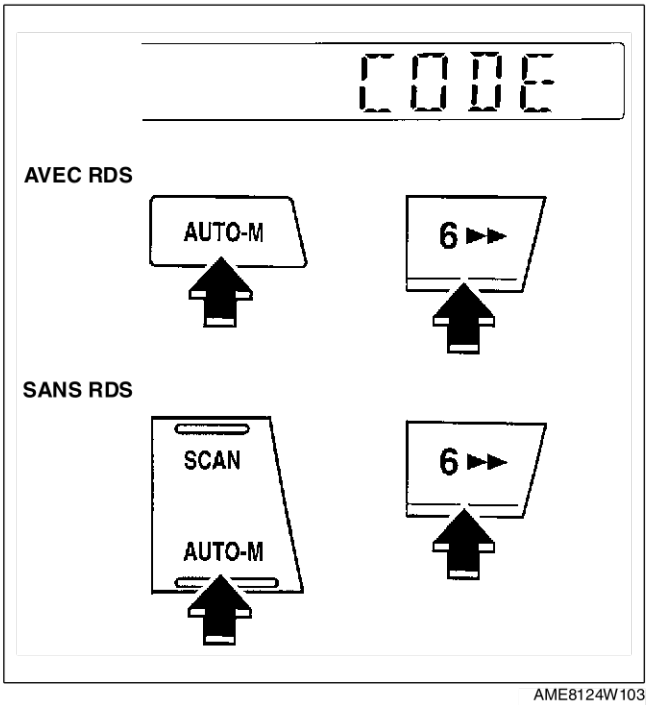
- Si la protection du système antivol a été activée, l'une quelconque des conditions suivantes déclenche le système:
  - — Câble de batterie débranché
  - — Batterie déchargée
  - — Connecteurs d'unité audio débranchés
- Si le système est déclenché, l'unité audio sera inopérante lorsqu'elle est rebranchée sur une source d'alimentation et "CODE" clignote sur l'afficheur jusqu'à ce que le numéro de code présélectionné ait été entré. Si le système antivol est déclenché, suivre les procédures appartenant à "L'annulation de la fonction antivol" pour réinitialiser l'unité.

Opération	Référence
Entrer le numéro de code pour activer le système antivol	Définition du numéro de code
Supprimer le numéro de code précédent et en définir un autre	Annulation du numéro de code
Reprendre le fonctionnement de l'unité audio après le déclenchement du système antivol	Annulation de la fonction antivol

Définition du numéro de code

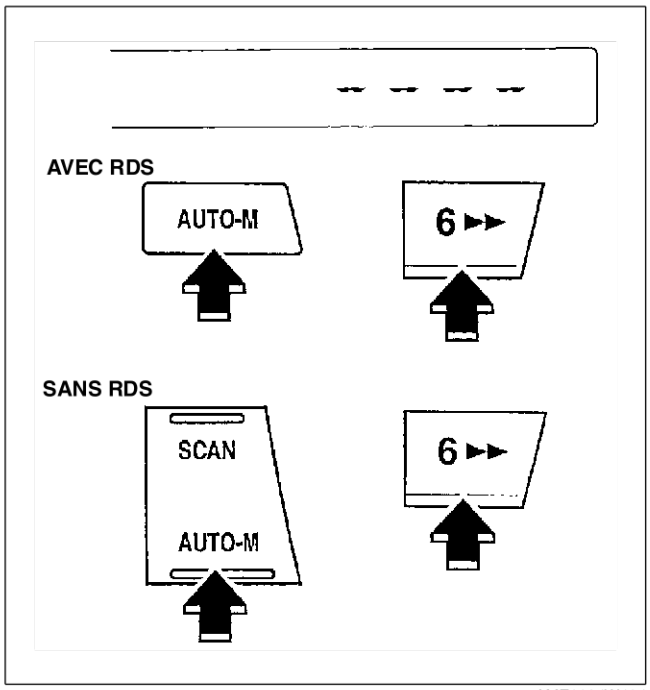
Effectuer chaque étape (étapes 1–3) **dans un délai de 10 secondes** sinon la procédure de définition sera annulée.

1. Positionner le contacteur d'allumage sur ACC et arrêter ensuite l'unité audio.
2. Appuyer d'abord sur le bouton AUTO-M, puis appuyer simultanément sur le bouton de canal 6 pendant **environ 2 secondes** jusqu'à ce que "CODE" apparaisse sur l'afficheur.



AME8124W103

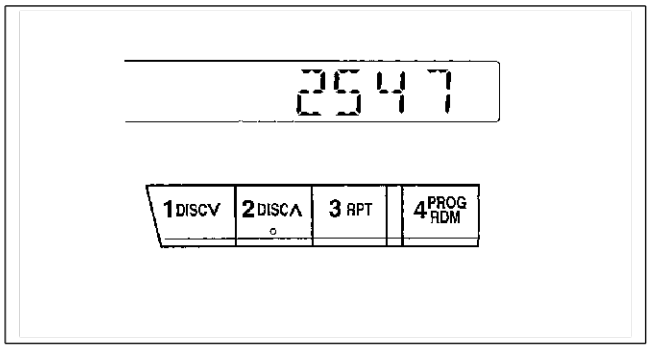
3. Appuyer de nouveau simultanément sur le bouton AUTO-M et sur le bouton de canal 6 jusqu'à ce que des tirets apparaissent sur l'afficheur.
4. Sélectionner un numéro de code personnel et le noter avant de l'entrer. Si le numéro est entré et ensuite oublié, il ne peut pas être annulé, et si l'unité est débranchée à nouveau, l'unité audio sera inopérante.



AME8124W104

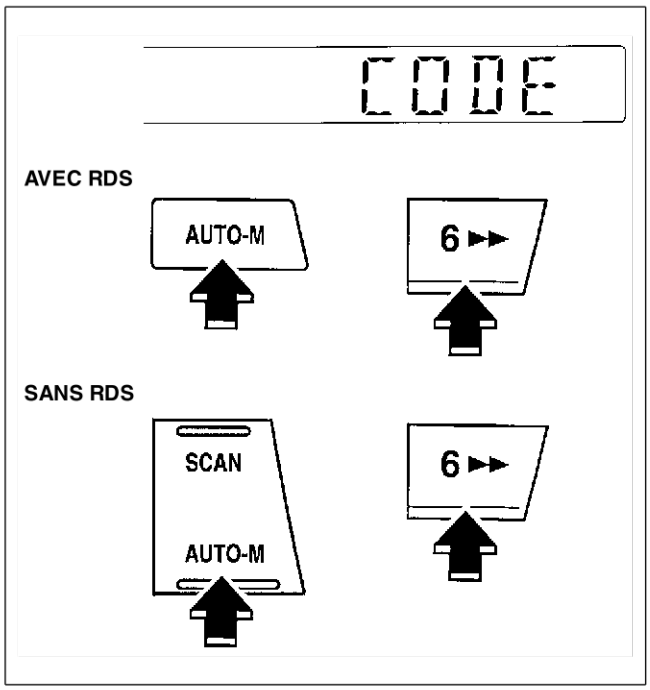
5. Utiliser les boutons de canal 1–4 pour entrer le numéro de code sélectionné. Appuyer sur le bouton 1 pour le premier chiffre, 2 pour le deuxième, 3 pour le troisième et 4 pour le dernier chiffre. Entrer le numéro **dans un délai de 10 secondes**. Si l'afficheur est supprimé, répéter la procédure à partir de l'étape 1.

   Note
   - Effectuer l'étape 6 **dans un délai de 10 secondes** après l'étape 5.



YLE8124W024

6. Le numéro de code étant affiché, appuyer sur le bouton AUTO-M, puis appuyer simultanément sur le bouton de canal 6 pendant **environ 2 secondes**. "CODE" sera affiché pendant **environ 5 secondes**. Lorsque cet affichage a disparu, le numéro de code est défini.
7. Si "ERR" ou Err" (erreur) apparaît sur l'afficheur, répéter la procédure à partir de l'étape 1. Si l'erreur d'entrée est répétée trois fois, positionner le contacteur d'allumage sur LOCK et répéter la procédure à partir de l'étape 1.



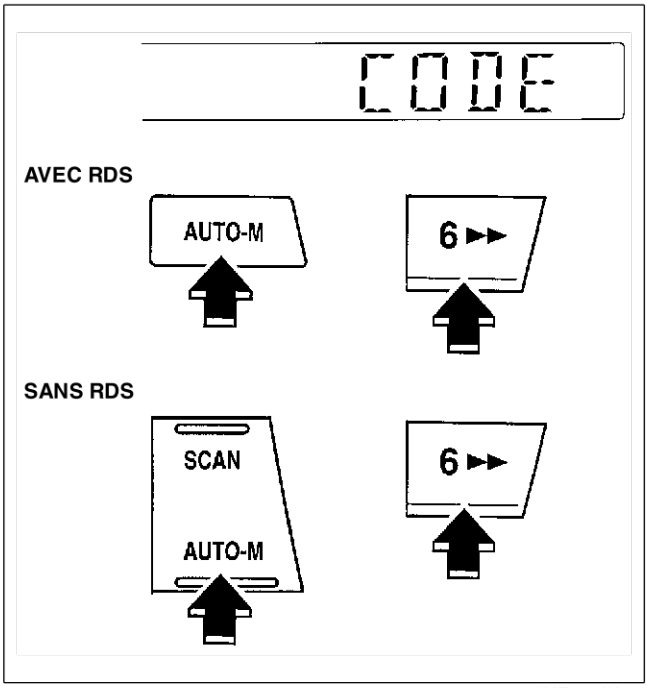
AME8124W103

T

Annulation du numéro de code

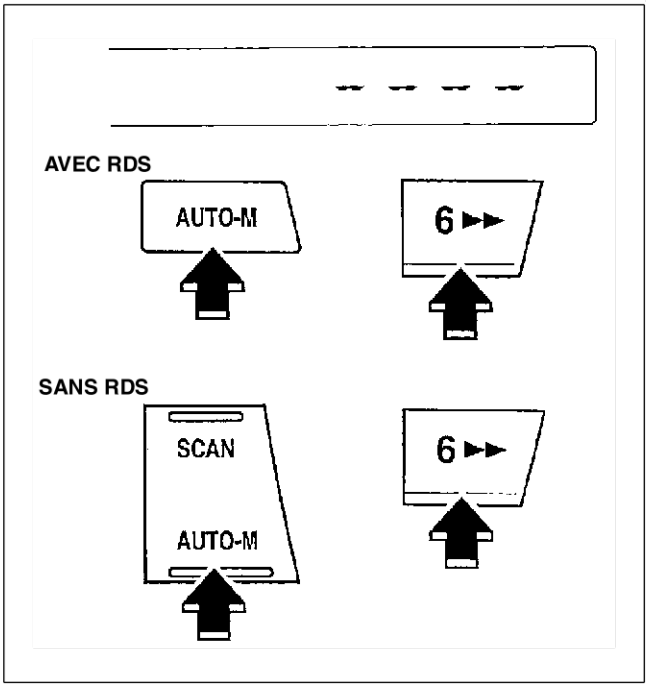
Effectuer chaque étape (étapes 1–3) **dans un délai de 10 secondes** sinon la procédure d'annulation sera abandonnée.

1. Positionner le contacteur d'allumage sur ACC et désactiver ensuite l'unité audio.
2. Appuyer d'abord sur le bouton AUTO-M, puis appuyer simultanément sur le bouton de canal 6 pendant **environ 2 secondes** jusqu'à ce que "CODE" apparaisse sur l'afficheur.



AME8124W103

3. Appuyer de nouveau simultanément sur le bouton AUTO-M et sur le bouton de canal 6 jusqu'à ce que des tirets apparaissent sur l'afficheur.

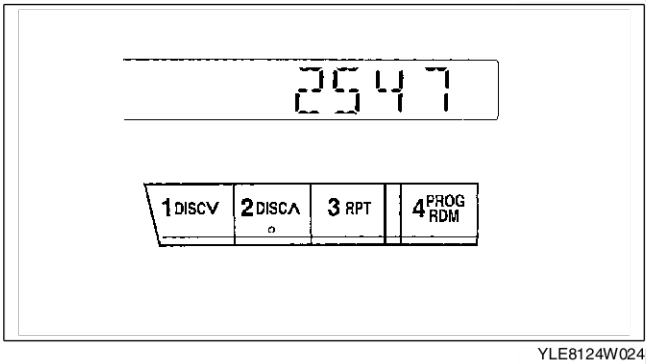


AME8124W104

4. Utiliser les boutons de canal 1–4 pour entrer le numéro de code actuel. Appuyer sur le bouton 1 pour le premier chiffre, 2 pour le deuxième, 3 pour le troisième et 4 pour le dernier chiffre. Entrer le numéro **dans un délai de 10 secondes**. Si l'afficheur est supprimé, répéter la procédure à partir de l'étape 1.

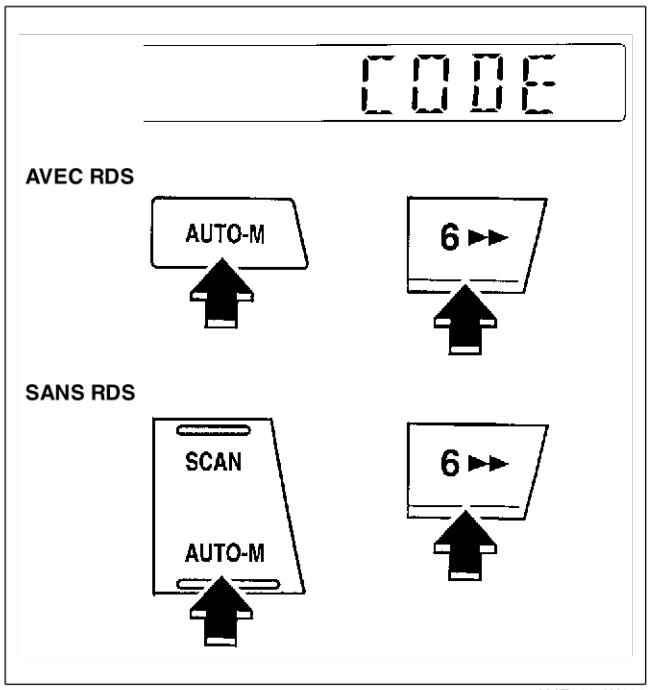
Note

- Effectuer l'étape 5 **dans un délai de 10 secondes** après l'étape 4.



YLE8124W024

5. Le numéro de code étant affiché, appuyer sur le bouton AUTO-M, puis appuyer simultanément sur le bouton de canal 6 pendant **environ 2 secondes**. "CODE" sera affiché pendant **environ 5 secondes**. Lorsque cet affichage a disparu, le numéro de code est annulé.
6. Si "ERR" ou Err" (erreur) apparaît sur l'afficheur, répéter la procédure à partir de l'étape 4.



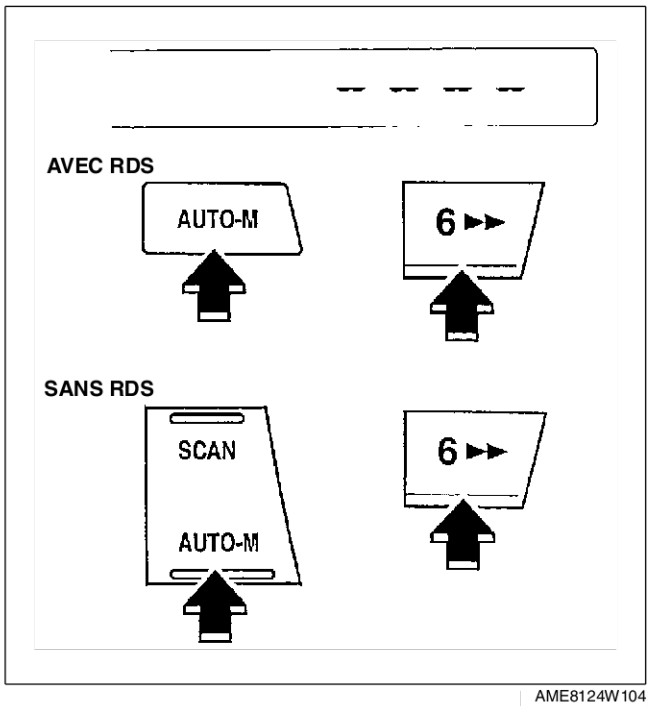
AME8124W103

Annulation de la fonction antivol

Entrer correctement le numéro de code sélectionné pour désactiver le système antivol et reprendre le fonctionnement audio normal.

1. Positionner le contacteur d'allumage sur ACC ("CODE" clignotera sur l'afficheur).
2. Appuyer d'abord sur le bouton AUTO-M, puis appuyer simultanément sur le bouton de canal 6 pendant **environ 2 secondes** jusqu'à ce que des tirets apparaissent sur l'afficheur.

Note
- Effectuer l'étape 3 **dans un délai de 10 secondes** après l'étape 2.

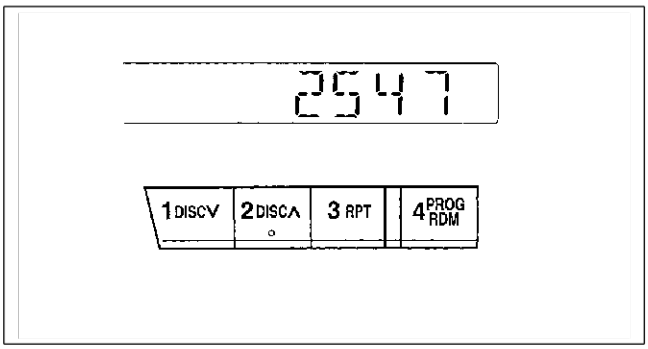


AME8124W104

T

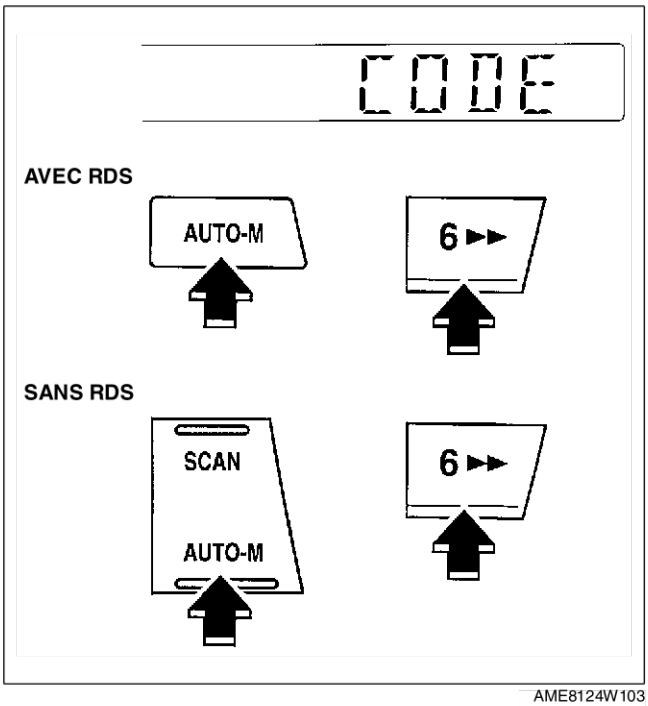
3. Utiliser les boutons de canal 1–4 pour entrer le numéro de code sélectionné. Appuyer sur le bouton 1 pour le premier chiffre, 2 pour le deuxième, 3 pour le troisième et 4 pour le dernier chiffre. Entrer le numéro **dans un délai de 10 secondes**. Si l'afficheur est supprimé, répéter la procédure à partir de l'étape 1.

   Attention
   - **Trois erreurs consécutives, y compris le fait de positionner le contacteur d'allumage sur LOCK et de débrancher l'unité audio, activeront le système antivol et rendront l'unité audio complètement inopérante.**



YLE8124W024

4. Le numéro de code étant affiché, appuyer sur le bouton AUTO-M, puis appuyer simultanément sur le bouton de canal 6 pendant **environ 2 secondes**. "CODE" clignotera pendant **environ 5 secondes**.
5. Si "ERR" ou Err" (erreur) apparaît sur l'afficheur, répéter la procédure à partir de l'étape 1.



AME8124W103

End Of Ste

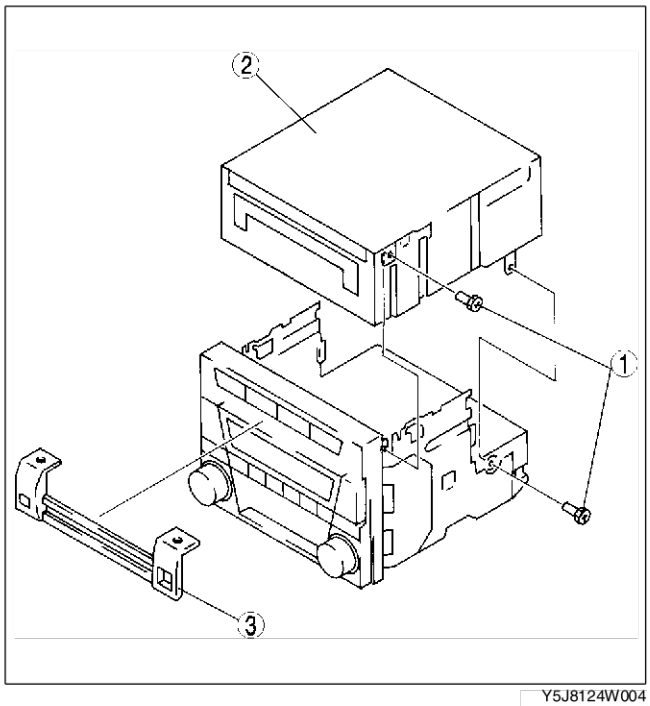
DEPOSE/REPOSE DU MODULE SUPERIEUR

AME812466900W03

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer l'unité audio.
3. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau..

1	Vis (voir T–71 Note sur la repose de la vis)
2	Module supérieur (voir T–71 Note sur la dépose du module supérieur)
3	Cache (voir T–71 Note sur la dépose du cache)

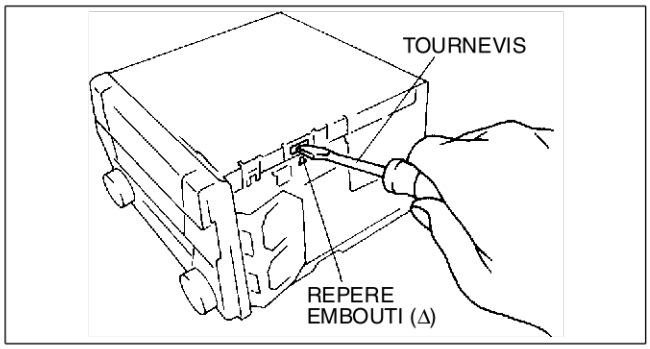
4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



Y5J8124W004

Note sur la dépose du module supérieur

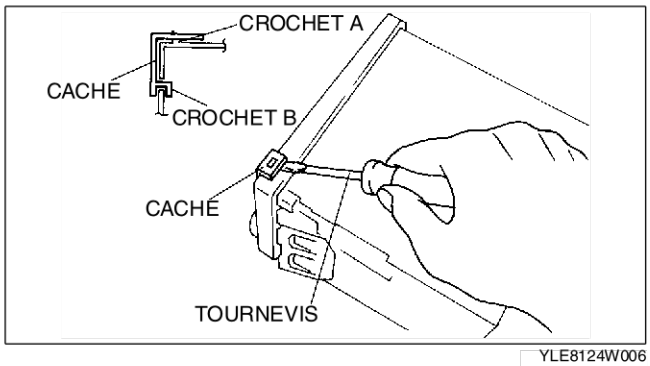
1. Introduire un tournevis dans le repère embouti d'orifice.
2. Pour déposer le module supérieur, le soulever en abaissant la poignée du tournevis.



YLE8124W005

Note sur la dépose du cache

1. Introduire un tournevis entouré de bande entre le cache et l'unité de base, puis déverrouiller le crochet A.
2. Pour déverrouiller le crochet B, tirer le cache vers le haut.



YLE8124W006

Note sur la repose de la vis

Attention

- **Si une vis non spécifique est utilisée, l'intérieur du module supérieur risque d'être endommagé. Lors de la repose du module, veiller à utiliser une vis spécifique (rouge).**

T

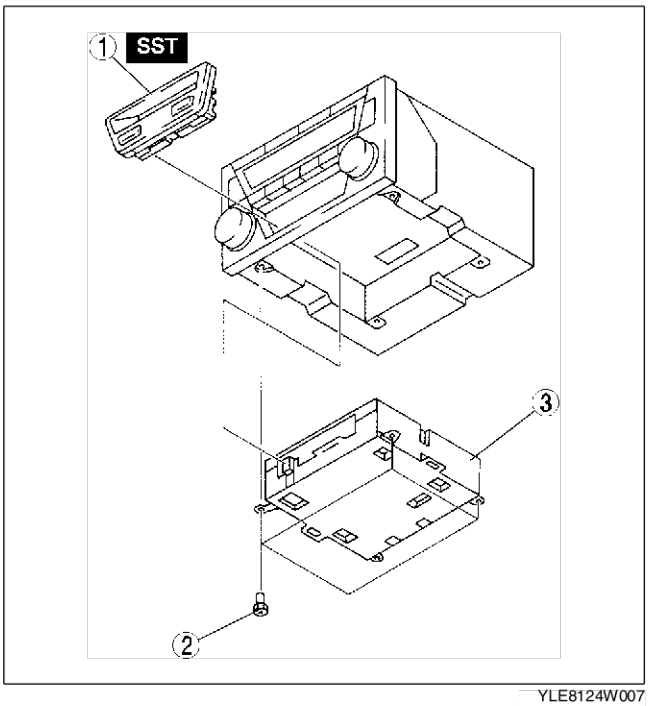
DEPOSE/REPOSE DU MODULE INFERIEUR

AME812466900W04

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer l'unité audio.
3. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Cache (voir T–72 Note sur la dépose du cache)
2	Vis (voir T–72 Note sur la repose de la vis)
3	Module inférieur

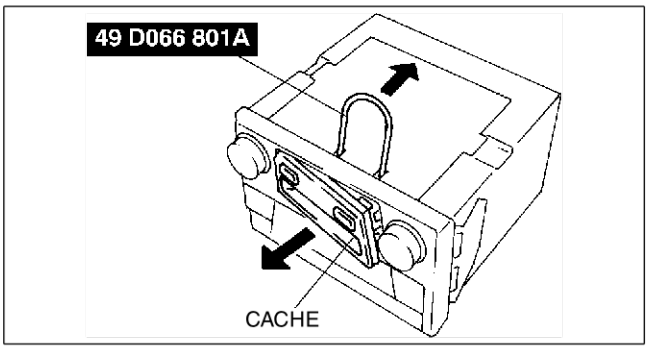
4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



YLE8124W007

Note sur la dépose du cache

1. Introduire l' **outil SST** dans les orifices d'entretien sur la surface inférieure du module inférieur.
2. Pour déposer le cache, pousser l' **outil SST** dans la direction indiquée par la flèche.



YLE8124W008

Note sur la repose de la vis

Attention

- **Si une vis non spécifique est utilisée, l'intérieur du module supérieur risque d'être endommagé. Lors de la repose du module, veiller à utiliser une vis spécifique (rouge).**

End Of Sie

SYSTEME ANTIVOL (UNITE DE NAVIGATION)

AME812466902W02

Conditions d'alarme

- Si la protection du système antivol a été activée, l'une quelconque des conditions suivantes déclenche le système:
  - — Câble de batterie débranché
  - — Batterie déchargée
  - — Connecteurs de l'unité de navigation du véhicule débranchés
- Si le système est déclenché, l'unité audio sera inopérante lorsqu'elle est rebranchée sur une source d'alimentation et "CODE" clignote sur l'afficheur jusqu'à ce que le numéro de code présélectionné ait été entré. Si le système antivol est déclenché, suivre les procédures appartenant à "L'annulation de la fonction antivol" pour réinitialiser l'unité.

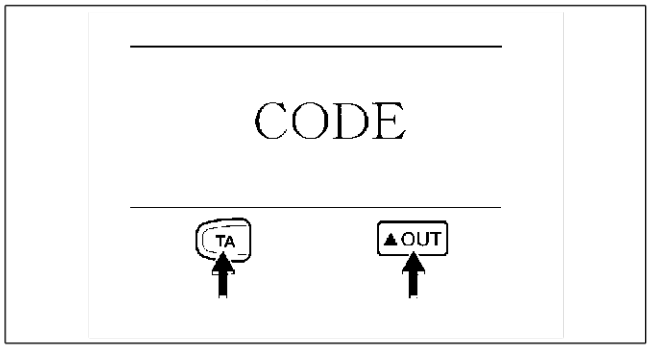
Opération	Référence

Entrer le numéro de code pour activer le système antivol	Définition du numéro de code
Supprimer le numéro de code précédent et en définir un autre	Annulation du numéro de code
Reprendre le fonctionnement de l'unité audio après le déclenchement du système antivol	Annulation de la fonction antivol

Définition du numéro de code

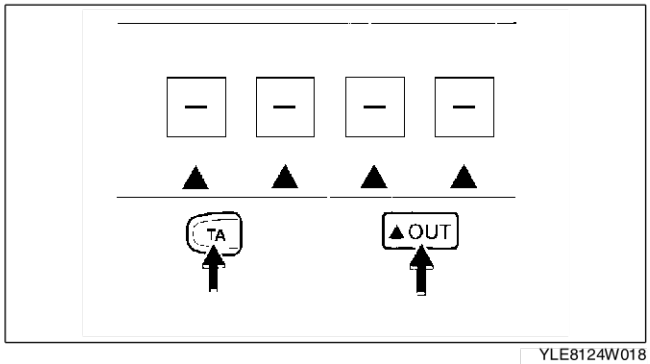
Effectuer chaque étape (étapes 1–3) **dans un délai de 10 secondes** sinon la procédure de définition sera annulée.

1. Positionner le contacteur d'allumage sur ACC et arrêter ensuite l'unité de navigation du véhicule.
2. Appuyer sur les boutons "TA" et "OUT" simultanément et les garder appuyés pendant **environ 2 secondes** jusqu'à ce que des tirets apparaissent sur l'afficheur.



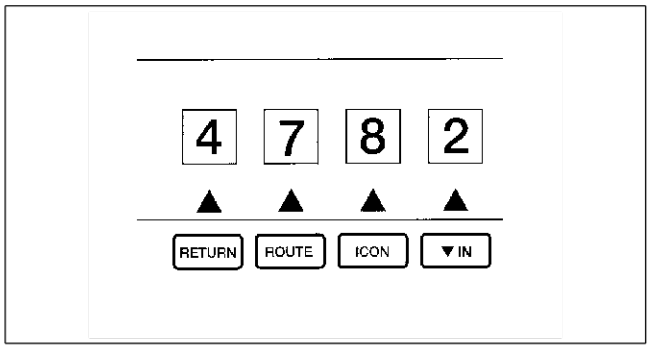
YLE8124W017

3. Appuyer de nouveau sur les boutons "TA" et "OUT" jusqu'à ce que des tirets apparaissent sur l'afficheur.
4. Sélectionner un numéro de code personnel et le noter avant de l'entrer. Si le numéro est entré et ensuite oublié, il ne peut pas être annulé, et si l'unité est débranchée à nouveau, l'unité audio sera inopérante.



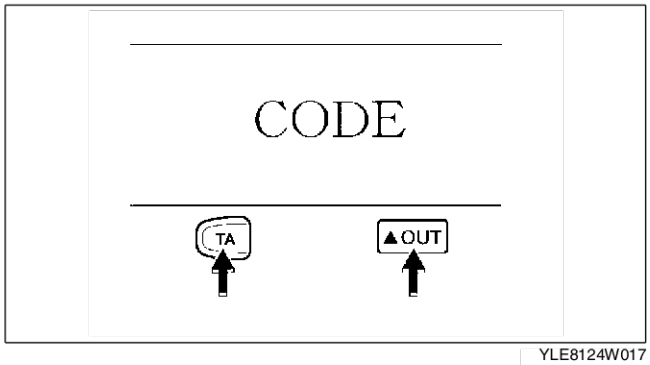
YLE8124W018

5. Entrer le numéro de code sélectionné de la manière suivante. Appuyer sur le bouton "RETURN" pour le premier chiffre, "ROUTE" pour le deuxième, "ICON" pour le troisième et "IN" pour le dernier chiffre. Entrer le numéro **dans un délai de 10 secondes**. Si l'affichage est supprimé, répéter la procédure à partir de l'étape 1.



YLE8124W019

6. Le numéro de code étant affiché, appuyer sur les boutons "TA" et "OUT" et les garder appuyés pendant **environ 2 secondes**. "CODE" sera affiché pendant **environ 1 seconde**. Lorsque cet affichage a disparu, le numéro de code est défini.
7. Si "ERROR" apparaît sur l'afficheur, répéter la procédure à partir de l'étape 1. Si l'erreur d'entrée est répétée trois fois, positionner le contacteur d'allumage sur LOCK et répéter la procédure à partir de l'étape 1.

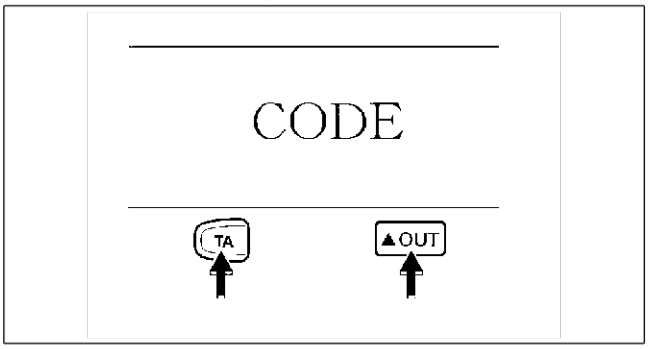


YLE8124W017

Annulation du numéro de code

Effectuer chaque étape (étapes 1–3) **dans un délai de 10 secondes** sinon la procédure d'annulation sera abandonnée.

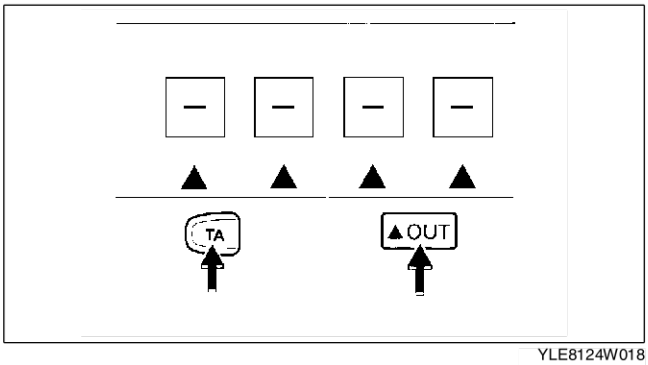
1. Positionner le contacteur d'allumage sur ACC et arrêter ensuite l'unité de navigation du véhicule.
2. Appuyer sur les boutons "TA" et "OUT" simultanément et les garder appuyés pendant **environ 2 secondes** jusqu'à ce que des tirets apparaissent sur l'afficheur.



YLE8124W017

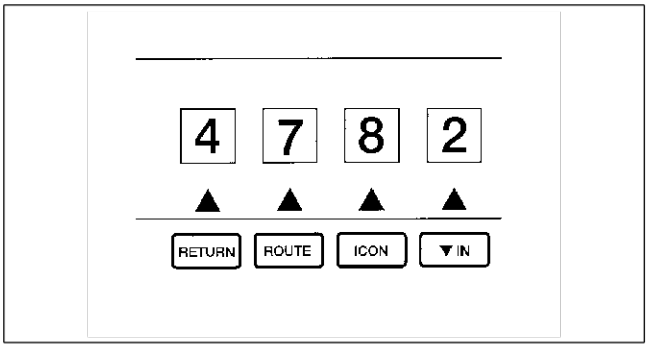
3. Press the “TA” and “OUT” buttons again until bars appear on the display.

Attention
- **Trois erreurs consécutives, y compris le fait de positionner le contacteur d'allumage sur LOCK et de débrancher l'unité de navigation du véhicule, activeront le système antivol et rendront l'unité de navigation du véhicule complètement inopérante.**



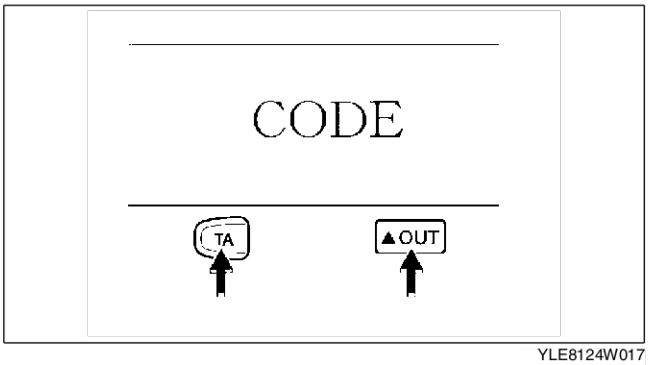
YLE8124W018

4. Entrer le numéro de code actuel de la manière suivante. Appuyer sur le bouton "RETURN" pour le premier chiffre, "ROUTE" pour le deuxième, "ICON" pour le troisième et "IN" pour le dernier chiffre. Entrer le numéro **dans un délai de 10 secondes**. Si l'afficheur est supprimé, répéter la procédure à partir de l'étape 1.



YLE8124W019

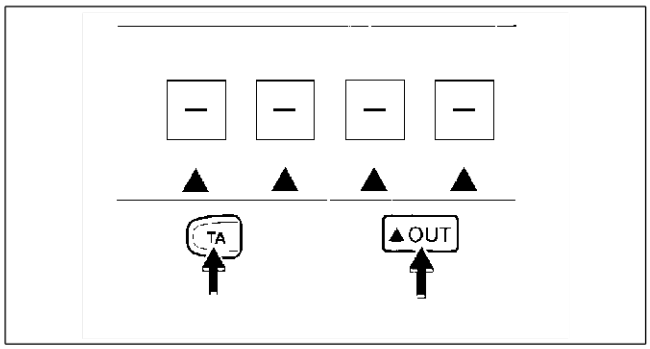
5. Le numéro de code étant affiché, appuyer sur les boutons "TA" et "OUT" et les garder appuyés pendant **environ 2 secondes**. "CODE" sera affiché pendant **environ 1 seconde**. Lorsque cet affichage a disparu, le numéro de code est annulé.
6. Si "ERROR" apparaît sur l'afficheur, répéter la procédure à partir de l'étape 4.



YLE8124W017

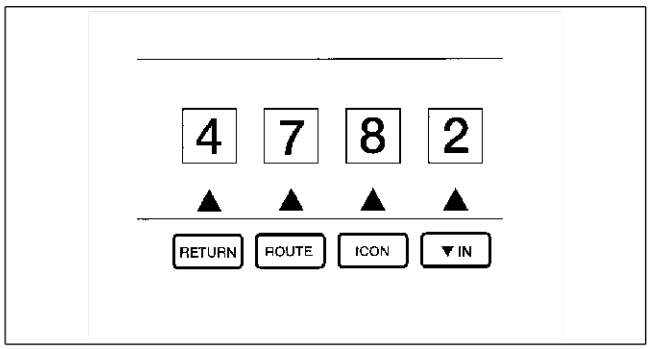
Annulation de la fonction antivol
Entrer correctement le numéro de code sélectionné pour désactiver le système antivol et reprendre le fonctionnement audio normal.
1. Positionner le contacteur d'allumage sur ACC ("CODE" clignotera sur l'afficheur).

2. Appuyer sur les boutons "TA" et "OUT" simultanément et les garder appuyés pendant **environ 2 secondes** jusqu'à ce que des tirets apparaissent sur l'afficheur.



YLE8124W018

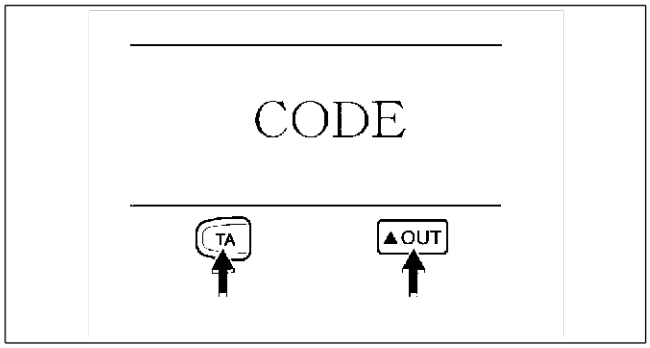
3. Entrer le numéro de code sélectionné de la manière suivante. Appuyer sur le bouton "RETURN" pour le premier chiffre, "ROUTE" pour le deuxième, "ICON" pour le troisième et "IN" pour le dernier chiffre. Entrer le numéro **dans un délai de 10 secondes**. Si l'afficheur est supprimé, répéter la procédure à partir de l'étape 1.



YLE8124W019

Attention
- **Trois erreurs consécutives, y compris le fait de positionner le contacteur d'allumage sur LOCK et de débrancher l'unité audio, activeront le système antivol et rendront l'unité de navigation du véhicule complètement inopérante.**

4. Le numéro de code étant affiché, appuyer sur les boutons "TA" et "OUT" et les garder appuyés pendant **environ 2 secondes**.
5. Si "ERROR" apparaît sur l'afficheur, répéter la procédure à partir de l'étape 1.



YLE8124W017

End Of Sta

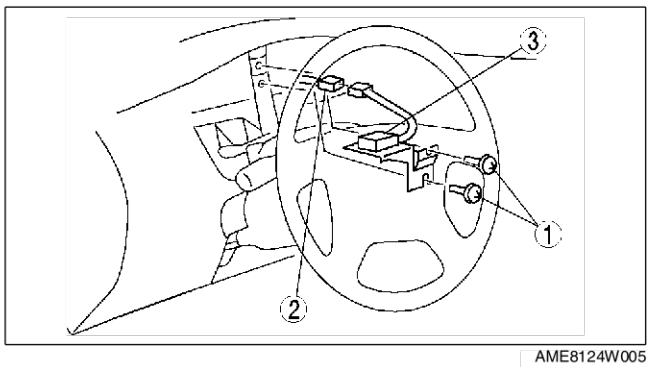
DEPOSE/REPOSE DE L'ANTENNE GPS

AME812466936W01

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer le combiné d'instruments.
3. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Vis
2	Connecteur
3	Antenne GPS

4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AME8124W005

End Of Sta

DEPOSE/REPOSE DU CONTACTEUR DE COMMANDE DE SYSTEME AUDIO

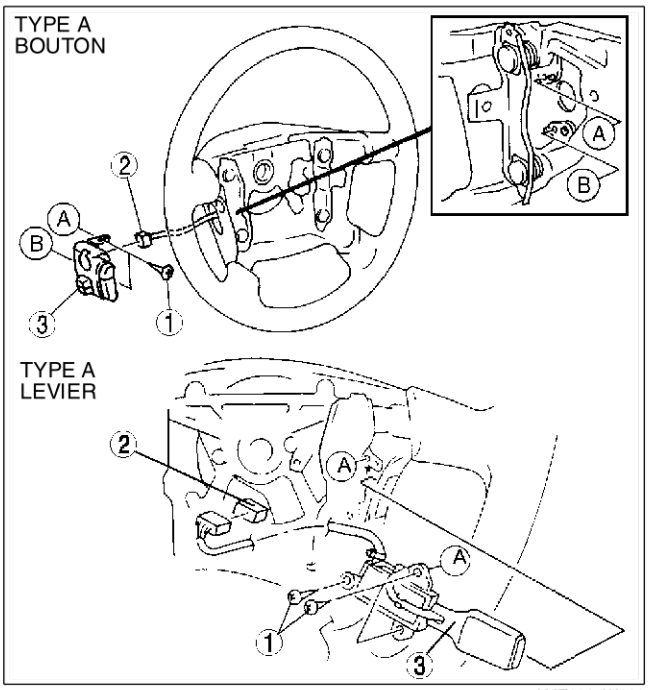
AME812400148W01

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer le module d'airbag côté conducteur.
3. Déposer le support du levier de commande de système audio (type à levier).

4. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Vis
2	Connecteur
3	Contacteur de commande audio

5. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AME8124W008

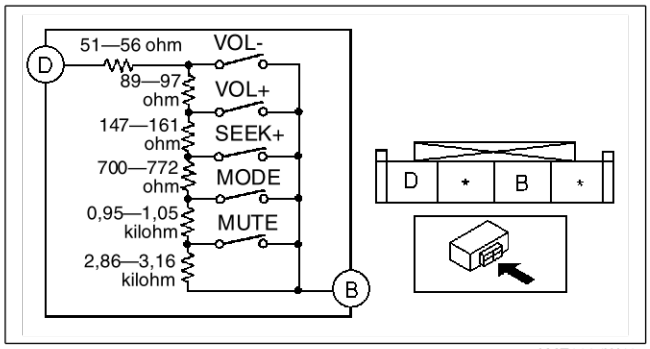
End Of Sec

INSPECTION DE LEVIER DE COMMANDE DE SYSTEME AUDIO

AME812400148W02

Type à bouton

1. Mesurer la résistance et inspecter la continuité entre les bornes du levier de commande de système audio à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si le résultat n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le contacteur de commande de système audio.



AME8124W105

: Résistance

Position de contacteur	Borne	
	B	D
Contacteur VOL- gardé sur "ON"		R_1
Contacteur VOL+ gardé sur ON		R_2
Contacteur SEEK+ gardé sur ON		R_3
Contacteur MODE gardé sur ON		R_4
Contacteur MUTE gardé sur "ON"		R_5
Point mort		R_6

R_1: 51—56 ohm R_2: 140—153 ohm

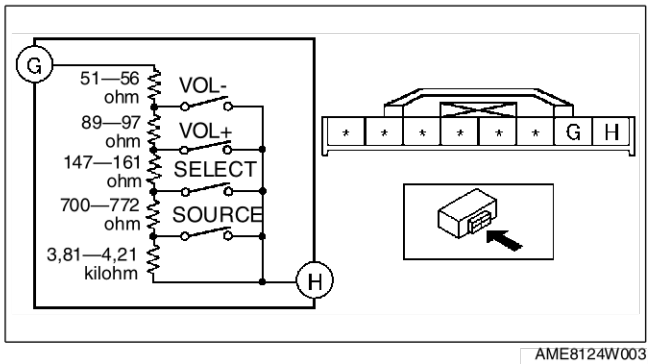
R_3: 287—314 ohm R_4: 0,99—1,08 kilohm

R_5: 1,94—2,13 kilohm R_6: 4,80—5,29 kilohm

AME8124W102

Type à levier

1. Mesurer la résistance entre les bornes du levier de commande de système audio à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si le résultat n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le levier de commande de système audio.



AME8124W003

: Résistance

Position de contacteur	Borne	
	G	H
Contacteur SOURCE gardé sur ON		R_1
Contacteur SELECT gardé sur "ON"		R_2
Contacteur VOL+ gardé sur ON		R_3
Contacteur VOL- gardé sur "ON"		R_4
Point mort		R_5

R_1: 0,99—1,03 kilohm R_2: 287—314 ohm R_3: 140—153 ohm

R_4: 51—56 ohm R_5: 4,80—5,24 kilohm

AME8124W004

End Of Sta

T

SYSTEME DE REGULATION DE VITESSE

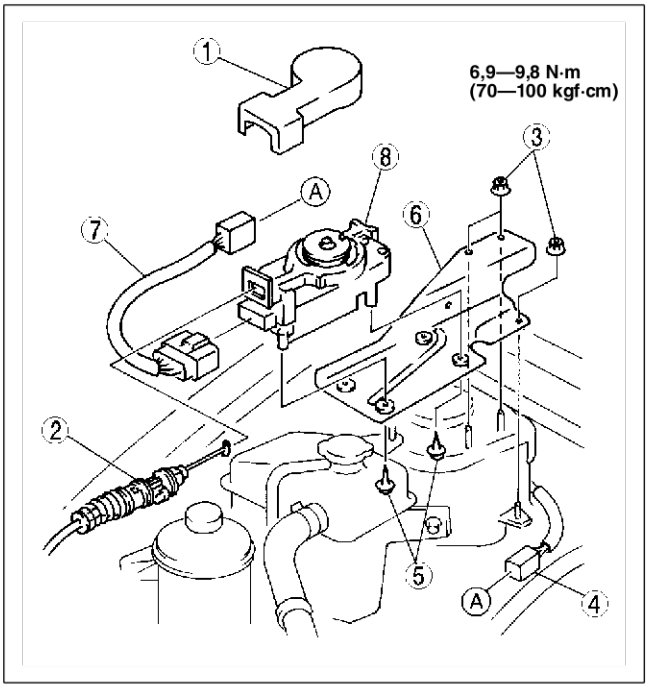
DEPOSE/REPOSE DE L'ACTTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE

AME812866310W01

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer le couvercle du moteur.
3. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Cache
2	Câble de l'actionneur (voir T–80 DEPOSE DE CABLE D'ACTIONNEUR) (voir T–81 REPOSE DE CABLE D'ACTIONNEUR)
3	Ecrou
4	Connecteur
5	Vis
6	Support
7	Câble de court-circuit (voir T–78 Note sur la repose de câble de court-circuit)
8	Actionneur de vitesse constante

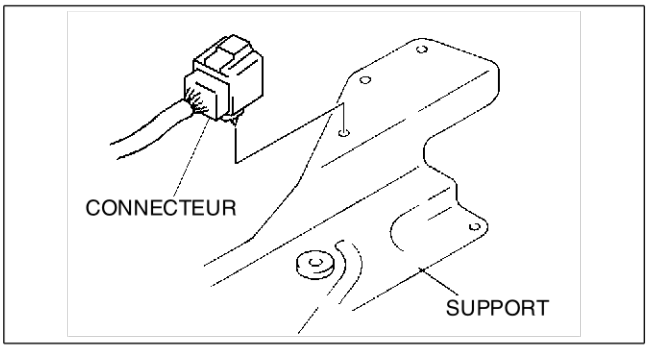
4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AMU0120W101

Note sur la repose de câble de court-circuit

1. Reposer le connecteur de câble de court-circuit sur le support.



AMU0120W102

End Of Sta

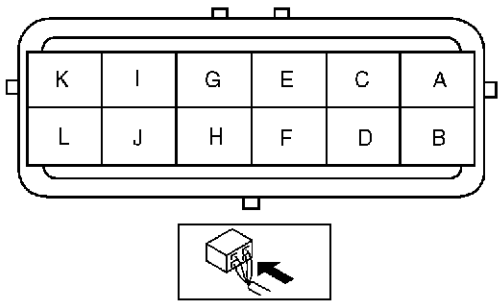
INSPECTION DE L'ACTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE

AME812866310W02

1. Débrancher le connecteur de l'actionneur de vitesse constante.
2. Mesurer la tension, la continuité et la résistance aux bornes de l'actionneur de vitesse constante comme indiqué ci-dessous.
   - Si les valeurs ne correspondent pas aux valeurs spécifiées, inspecter les pièces référencées dans la partie "Action".
   - Si les pièces et les faisceaux sont en bon état mais le système ne fonctionne toujours pas correctement, remplacer l'actionneur de vitesse constante.

Tableau de tensions aux bornes (référence)

CONNECTEUR COTE CABLE DE COURT-CIRCUIT D'ACTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE



AME8128W001

Borne	Signal	Branché sur	Condition de test		Tension (V)/ Continuité	Action
A	Vitesse de véhicule	Combiné d'instruments	1. Contacteur d'allumage en position ON et contacteur principal de régulation de vitesse gardé en position ON. 2. Rotation de pneu avant		Alterne entre moins de 1,0 et 5	• Inspecter le fusible 10 A METER • Inspecter le combiné d'instruments • Inspecter le faisceau correspondant
B	Contrôle	DLC	Dans toute circonstance : vérifier s'il y a continuité à la borne FSD du DLC		Oui	—
C	Contacteur de frein ON/OFF	Contacteur de frein	Appuyer sur la pédale de frein		B+	• Inspecter le contacteur de frein • Inspecter le faisceau correspondant
			Remplacer la pédale de frein		Moins de 1,0	
D	Entrée de contacteur principal de régulation de vitesse	Contacteur de régulation de vitesse	Inspecter la continuité à la masse	Contacteur principal de régulation de vitesse gardé activé	Oui	• Inspecter le contacteur de régulation de vitesse (voir T–84 INSPECTION DE L'INTERRUPTEUR DE REGULATION DE VITESSE) • Inspecter le faisceau correspondant
				Contacteur principal de régulation de vitesse désactivé	Non	
E	Contrôle O/D	TCM	Contacteur d'allumage en position ON		B+	• Inspecter le TCM • Inspecter le faisceau correspondant
F	Position de levier sélecteur	Contacteur TR	Inspecter la continuité à la masse	Levier sélecteur en position N ou P	Oui	• Inspecter le contacteur TR • Inspecter le démarreur • Inspecter le faisceau correspondant
				Autre	Non	
G	Sorite de témoin indicateur de régulation de vitesse constante	Témoin indicateur de régulation de vitesse constante	Contacteur d'allumage en position ON		B+	• Inspecter le fusible 10 A METER • Inspecter le combiné d'instruments • Inspecter le faisceau correspondant
			Contacteur d'allumage en position LOCK ou ACC		Moins de 1,0	
H	—	—	—		—	—

T

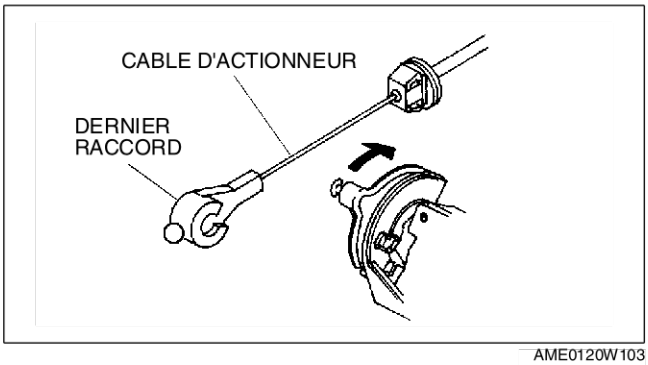
Borne	Signal	Branché sur	Condition de test		Tension (V)/ Continuité	Action
I	Masse de l'actionneur de vitesse constante	Masse	En toute circonstance : inspecter la continuité à la masse		Oui	• Inspecter la masse
J	Position de contacteur de régulation de vitesse constante	Contacteur de régulation de vitesse	Inspecter la résistance	Contacteur SET/ COAST gardé en position ON	Environ 198 ohm	• Inspecter le contacteur de régulation de vitesse (voir T–84 INSPECTION DE L'INTERRUPTEUR DE REGULATION DE VITESSE) • Inspecter le faisceau correspondant
				Contacteur RESUME/ACCEL gardé en postion ON	Environ 68 ohm	
				Contacteur CANCEL gardé en position ON	Environ 418 ohm	
K	Contacteur de frein ON/OFF	Contacteur de frein 2	Contacteur d'allumage en position ON	Appuyer sur la pédale de frein	Moins de 1,0	• Inspecter le contacteur de frein 2 • Inspecter le faisceau correspondant
				Autre	B+	
L	Allumage 1	Fusible 10 A METER	Contacteur d'allumage en position ON		B+	• Inspecter le fusible 10 A METER • Inspecter le faisceau correspondant
			Contacteur d'allumage en position LOCK ou ACC		Moins de 1,0	

End Of Sie

DEPOSE DE CABLE D'ACTIONNEUR

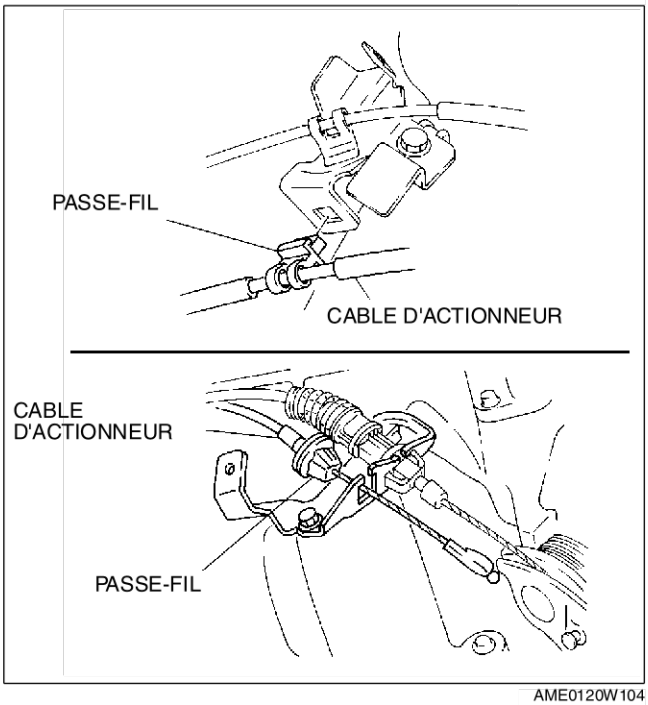
AME812866311W01

1. Déposer le cache sur l'actionneur de régulation de vitesse.
2. Déposer la plaque du trou de bougie (AJ).
3. Déposer le couvercle du moteur [modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)] (voir B4–17 DEPOSE/REPOSE DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION).
4. Déplacer le papillon dans la direction de la flèche et le garder en position.
5. Déposer le dernier raccord du câble de l'actionneur du papillon.



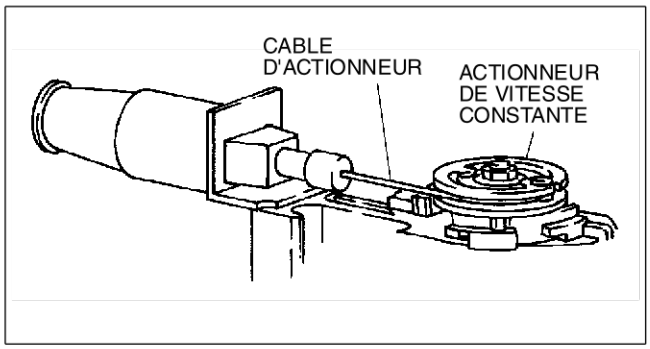
AME0120W103

6. Pousser les crochets du passe-fil et déposer le câble de l'actionneur.



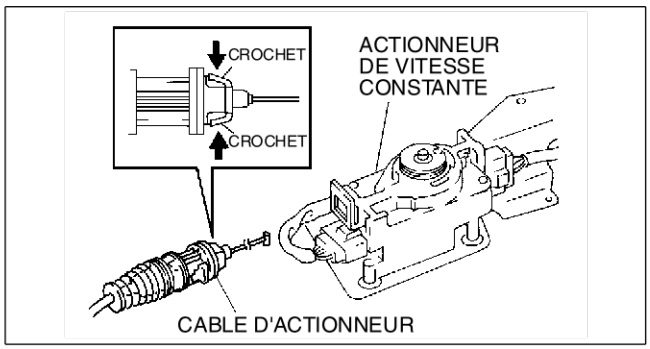
AME0120W104

7. Déposer le dernier raccord du câble de l'actionneur de l'actionneur de vitesse constante.



AMU0120W106

8. Pousser les crochets du passe-fil et le déposer de l'actionneur de vitesse constante.
9. Déposer le câble de l'actionneur.



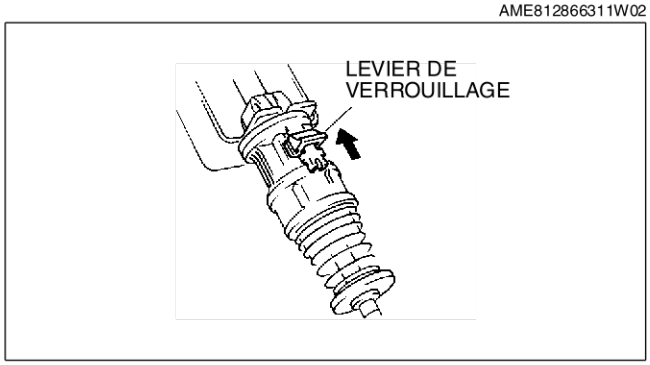
AMU0120W105

End Of Sie

REPOSE DE CABLE D'ACTIONNEUR

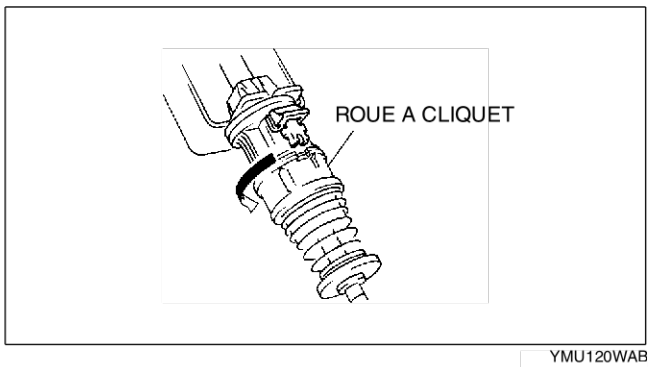
AME812866311W02

1. Faire glisser le levier de verrouillage dans la direction indiquée par la flèche afin de déverrouiller le dispositif de réglage.



YMU120WAA

2. Faire tourner la roue à cliquet dans la direction indiquée par la flèche pour relâcher le verrou.

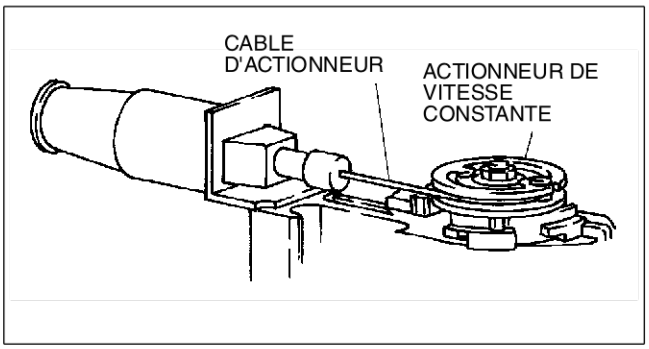


YMU120WAB

T

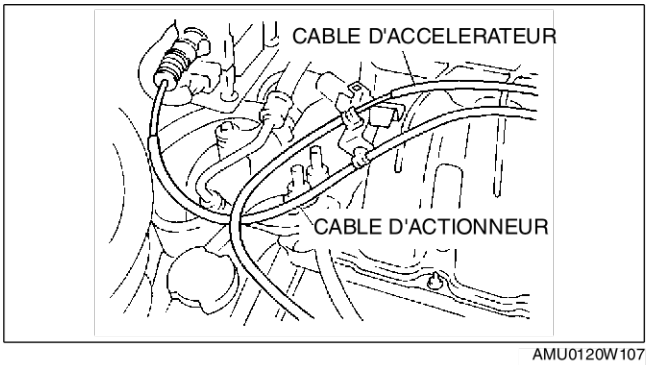
3. Reposer le câble de l'actionneur sur l'actionneur de régulation de vitesse.

Attention
- **Etant donné le risque d'abîmer le câble de l'actionneur, veiller à ce que le câble ne soit pas tordu lors de la repose.**



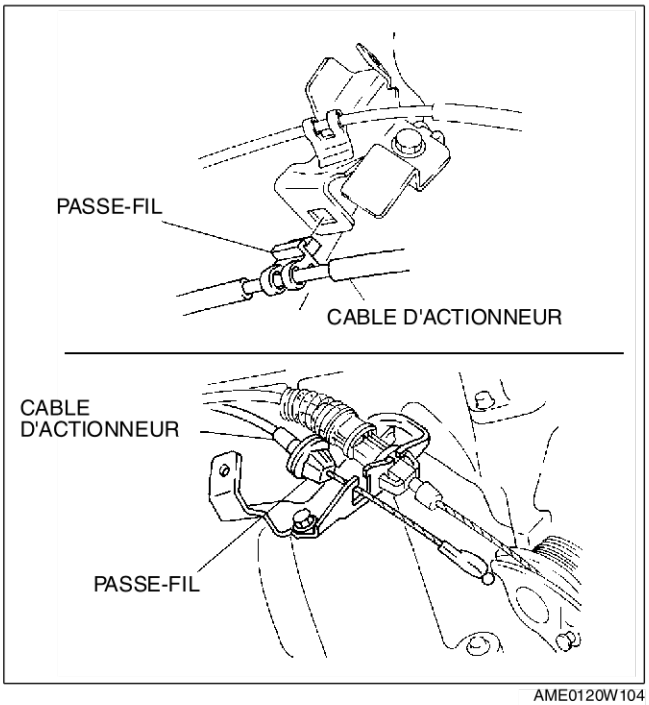
AMU0120W106

4. Faire passer le câble de l'actionneur sous le câble de l'accélérateur.



AMU0120W107

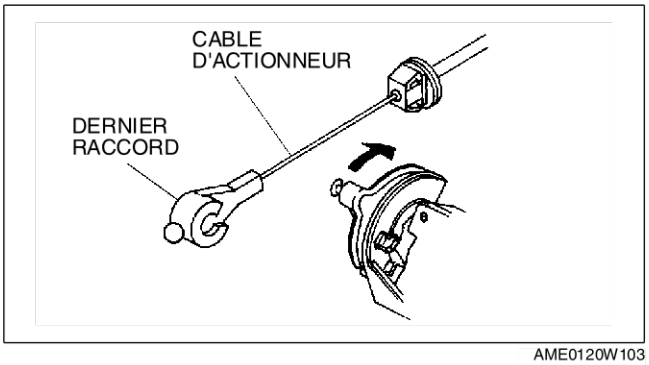
5. Reposer le passe-fil sur le support de câble.



AME0120W104

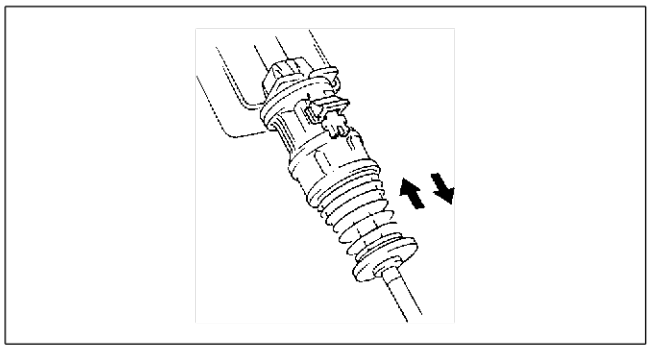
6. Déplacer le papillon dans la direction de la flèche.
7. Reposer le dernier raccord du câble de l'actionneur sur le papillon.

Attention
- **Etant donné le risque d'abîmer le câble de l'actionneur, veiller à ce que le câble ne soit pas tordu lors de la repose.**

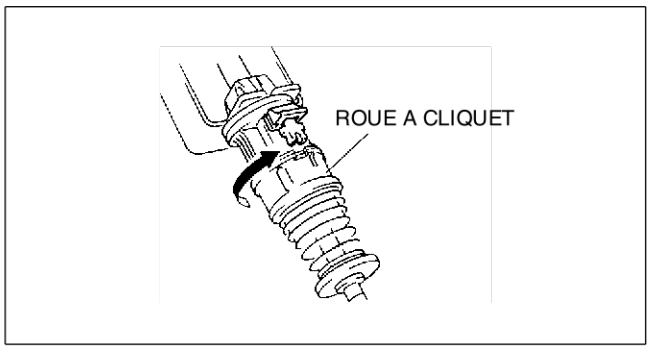


AME0120W103

8. Pour régler le jeu, pousser ou tirer le câble de l'actionneur directement derrière le ressort **deux fois**.

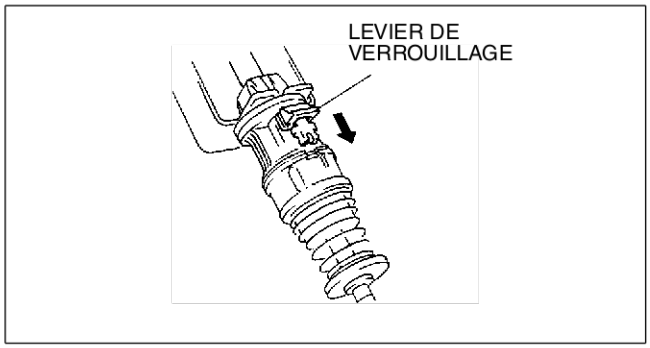

YMU120WAJ

9. Faire tourner la roue à cliquet dans la direction indiquée par la flèche pour la verrouiller.



YMU120WAC

10. Faire glisser le levier de verrouillage dans la direction indiquée par la flèche afin de verrouiller le dispositif de réglage.
11. Reposer le cache sur l'actionneur de régulation de vitesse.
12. Reposer la plaque du trou de bougie (AJ).
13. Reposer le couvercle du moteur [modèles avec moteur (MZR-CD (RF Turbo)] (voir B4–17 DEPOSE/REPOSE DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION).



YMU120WAD

End Of Sie

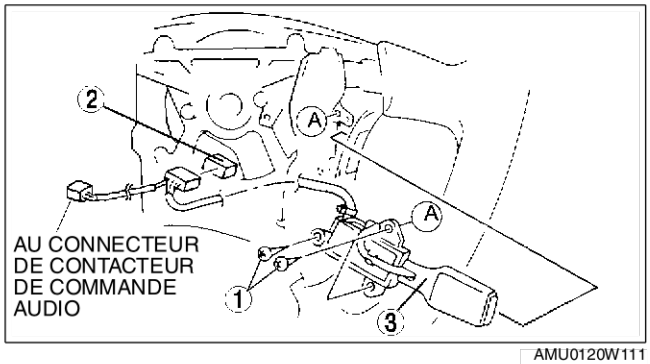
DEPOSE/REPOSE DU CONTACTEUR DE COMMANDE DE SYSTEME AUDIO

AME812866341W01

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer le module d'airbag côté conducteur.
3. Déposer le support de contacteur de régulation de vitesse.
4. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Vis
2	Connecteur
3	Contacteur de régulation de vitesse

5. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



AMU0120W111

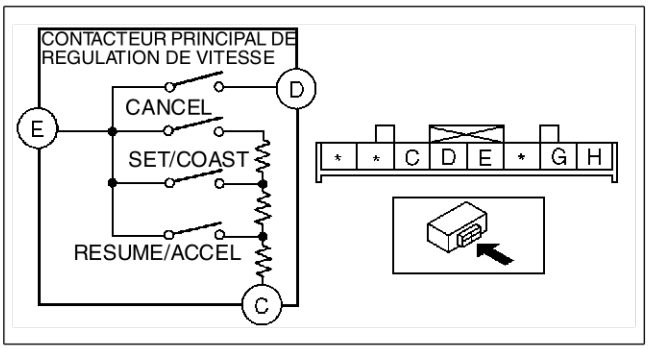
End Of Sie

T

INSPECTION DE L'INTERRUPTEUR DE REGULATION DE VITESSE

AME812866341W02

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer le module d'airbag côté conducteur.
3. Débrancher le connecteur de contacteur de régulation de vitesse.
4. Mesurer la résistance et inspecter la continuité entre les bornes du contacteur de régulation de vitesse à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si les résultats ne sont pas dans les limites spécifiées, remplacer le contacteur de régulation de vitesse.



AME8128W002

○—○ : Continuité ○WW○ : Résistance

Position de contacteur	Borne		
	E	D	C
Contacteur principal de régulation de vitesse gardé activé	○	○	
Contacteur RESUME/ACCEL gardé en postion ON	○	WW	○ R_1
Contacteur SET/ COAST gardé en position ON	○	WW	○ R_2
Contacteur CANCEL gardé en position ON	○	WW	○ R_3
Point mort			

R_1: 67—70 ohm R_2: 194—202 ohm R_3: 410—427 ohm

AME8128W402

End Of Sub

SYSTEME D'AIRBAG

INSPECTION DU RESSORT EN SPIRALE

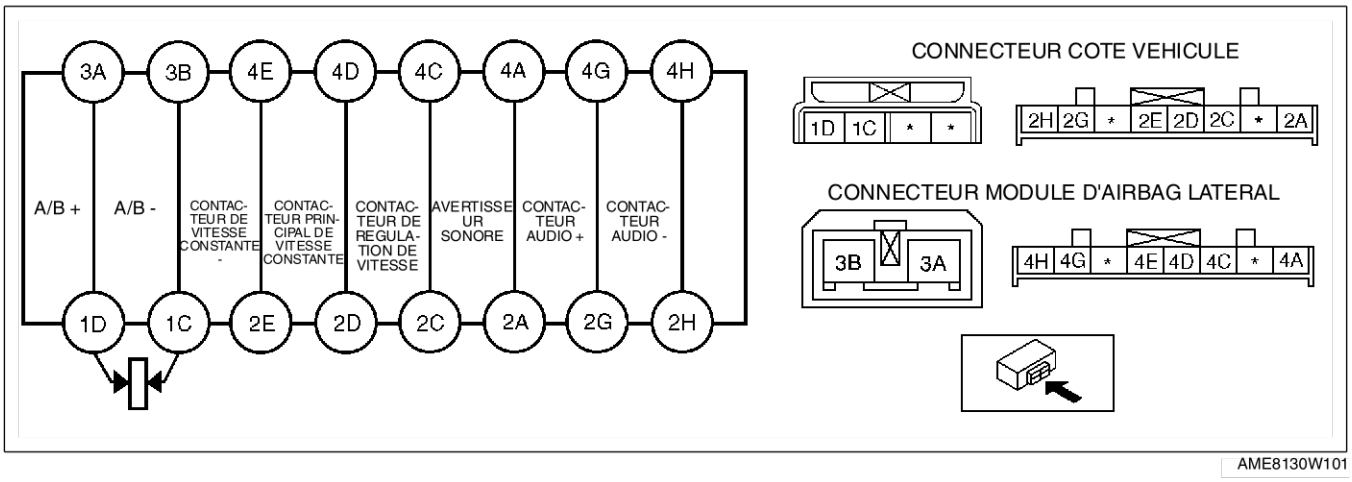
AME813066123W01

1. Inspecter la continuité entre les bornes du ressort en spirale à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si elle n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer le ressort en spiral.

: Continuité

Condition de test	Borne															
	1C	1D	2A	2C	2D	2E	2G	2H	3A	3B	4A	4C	4D	4E	4G	4H
En toute circonstance	○	○							○	○						
			○								○					
				○								○				
					○								○			
						○								○		
							○								○	
								○								○

AMU0810W101



AME8130W101

Note

- Lorsque le connecteur côté véhicule du ressort en spirale est débranché, les bornes 1C et 1D sont court-circuitées pour éviter tout déploiement accidentel du module d'airbag. Lorsqu'il est branché, les bornes sont ouvertes.

End Of Sta

T

DIAGNOSTIC EMBARQUE [SYSTEME D'IMMOBILISATION]

AVANT-PROPOS

AME817067000W01

- Effectuer cette procédure sur les modèles avec moteurs L3 et MZR-CD (RF Turbo) pour spécifications pour l'Europe (conduite à gauche, R-U). La procédure pour les autres véhicules n'a pas été modifiée par rapport au Manuel d'atelier Mazda MPV (1666-1*99F).

Attention

- **Si le moteur ne démarre pas ou s'il cale et que les DTC suivants ne sont pas indiqués, se reporter au dépistage des pannes par symptôme pour le moteur.**

Note

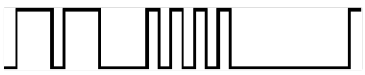
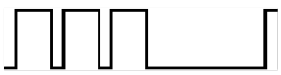
- Si le moteur fonctionne normalement mais le témoin reste allumé, vérifier s'il y a un court-circuit entre le témoin de sécurité et la borne M du connecteur de l'unité d'immobilisation. Réparer ou remplacer le faisceau de câblage si nécessaire.

1. Positionner le contacteur d'allumage sur START **pendant 2 secondes**, puis revenir sur ON.
2. Attendre **2 minutes**.
3. Vérifier l'état du témoin de sécurité et lire le DTC le cas échéant.
4. Vérifier le DTC à l'aide d'un WDS ou un outil équivalent.
5. Si le DTC est indiqué, se reporter au dépistage des pannes en se référant au tableau des DTC.

End Of Sie

TABLEAU DES DTC

AME817067000W02

DTC	Séquence de sortie	Description	Page
01		Un numéro d'identification non enregistré dans l'unité d'immobilisation est entré après que le contacteur d'allumage a été positionné sur ON ou après le démarrage du moteur.	(voir T–87 DTC 01)
02		Erreur de format du numéro d'identification (plage de tensions, fréquence)	(voir T–87 DTC 02)
03		Aucun numéro d'identification n'est entré dans l'unité d'immobilisation après que le contacteur d'allumage a été positionné sur ON ou après le démarrage du moteur.	(voir T–87 DTC 03)
11		Bobine ou faisceau de câblage entre l'unité d'immobilisation et la bobine est en circuit ouvert.	(voir T–88 DTC 11)
21		Erreur de lecture du mot de code/numéro d'identification mémorisés dans l'EEPROM de l'unité d'immobilisation.	(voir T–88 DTC 21)
24		Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de câblage entre l'unité d'immobilisation et le PCM.	(voir T–88 DTC 24)
30		Erreur de communication entre l'unité d'immobilisation et le PCM	(voir T–89 DTC 30)

Note

- Effectuer la procédure suivante si le témoin de sécurité reste allumé:
  - — Si le moteur cale, se reporter au dépistage des pannes par symptôme "N. 11 MOTEUR CALE/ COUPE, REGIME MOTEUR IRREGULIER, RATES, A-COUPS/SECOUSSES, HESITATIONS/ TREBUCHEMENTS, BAISSES DE REGIME".
  - — Si le moteur ne démarre pas, passer au dépistage des pannes par symptôme "N. 6 LANCEMENT NORMAL MAIS PAS DE DEMARRAGE".
  - — Si l'état du moteur est normal mais le voyant reste allumé, vérifier la continuité entre le faisceau de câblage et la masse de carrosserie : témoin de sécurité et borne M du connecteur de l'unité d'immobilisation. Réparer ou remplacer le faisceau de câblage.

DTC 01

AME817067000W03

DTC 01	**Un numéro d'identification non enregistré dans l'unité d'immobilisation est entré après que le contacteur d'allumage a été positionné sur ON ou après le démarrage du moteur**
CAUSE POSSIBLE	• Le numéro d'identification n'est pas enregistré dans l'unité d'immobilisation.

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
—	—	—	Se reporter à la procédure d'entrée du numéro d'identification (voir T–58 Clés de rechange ou doubles).

End Of Ste

DTC 02

AME817067000W04

DTC 02	**Erreur de format du numéro d'identification (plage de tensions, fréquence)**
CAUSE POSSIBLE	• Transpondeur défectueux dans la clé

Procédure de diagnostic

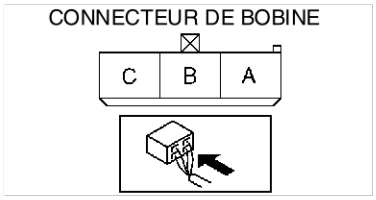
ETAPE	INSPECTION		ACTION
—	—	—	Mettre au rebut la clé défectueuse. Faire un double de la clé, si nécessaire (voir T–58 Clés de rechange ou doubles).

End Of Ste

DTC 03

AME817067000W05

DTC 03	**Aucun numéro d'identification n'est entré dans l'unité d'immobilisation après que le contacteur d'allumage a été positionné sur ON ou après le démarrage du moteur**
CAUSE POSSIBLE	• Aucun transpondeur dans la clé • Transpondeur défectueux dans la clé (aucun numéro d'identification n'est sorti) • Bobine défectueuse au niveau du contacteur d'allumage • Faisceau de câblage défectueux entre la bobine et l'unité d'immobilisation



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	• Le témoin de sécurité indique-t-il le DTC 11 ?	Oui	Se reporter au DTC 11.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	• Le témoin de sécurité indique-t-il le DTC 30 ?	Oui	Se reporter au DTC 30.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER AVEC D'AUTRES CLES CORRECTES** • Le moteur démarre-t-il avec d'autres clés correctes ?	Oui	Mettre au rebut la clé défectueuse. Faire un double de la clé, si nécessaire (voir T–58 Clés de rechange ou doubles).
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE LA BOBINE EST EN COURT-CIRCUIT A LA MASSE OU S'IL Y A CONTINUITE** • Débrancher le connecteur de la bobine. • Inspecter s'il y a des court-circuits entre les bornes A et C du connecteur de bobine et la masse, et également entre les bornes A et C du connecteur de bobine. • Y a-t-il de court-circuits ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage branché sur les bornes A et/ou C.
		Non	Le dépistage des pannes terminé.

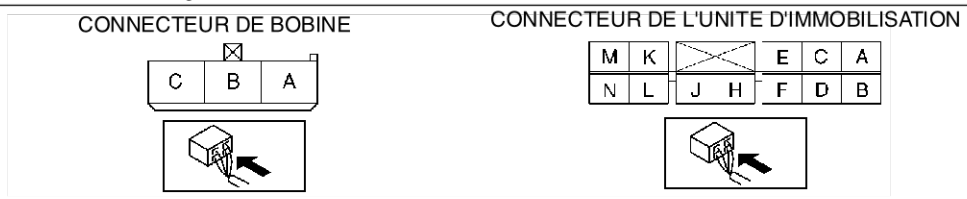
End Of Ste

T

DTC 11

AME817067000W06

DTC 11	Bobine ou faisceau de câblage entre l'unité d'immobilisation et la bobine est en circuit ouvert.
CAUSE POSSIBLE	• Circuit ouvert dans la bobine • Mauvaise connexion du connecteur de bobine • Mauvaise connexion de l'unité d'immobilisation • Faisceau de câblage défectueux entre l'unité d'immobilisation et la bobine



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LA CONNEXION DU CONNECTEUR** • Le connecteur de la bobine ou de l'unité d'immobilisation est-il branché solidement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Brancher le connecteur solidement.
2	**INSPECTER LA CONTINUITE DU CIRCUIT DE BOBINE** • Y a-t-il de continuité entre les bornes A et C de la bobine ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer la bobine.
3	**VERIFIER SI LE CIRCUIT DE BOBINE EST OUVERT** • Débrancher le connecteur de bobine et le connecteur de l'unité d'immobilisation. • Vérifier la continuité du faisceau de câblage: — entre la borne D de l'unité d'immobilisation et la borne C de la bobine, et entre la borne F de l'unité d'immobilisation et la borne A de la bobine — entre la borne D de l'unité d'immobilisation D et la borne A de la bobine, et entre la borne F de l'unité d'immobilisation et la borne C de la bobine **Note** • Le faisceau de câblage du véhicule branché sur les bornes D et F de l'unité d'immobilisation utilise un câble double torsadé. Le câble double torsadé n'ayant pas de polarité, il se peut que la borne D du connecteur de l'unité d'immobilisation soit branchée à la borne A ou C du connecteur de bobine. De même, la borne F du connecteur de l'unité d'immobilisation peut être branchée à la borne A ou C du connecteur de bobine.	Oui	Remplacer l'unité d'immobilisation et reprogrammer le système d'immobilisation (voir T–61 Remplacement de l'unité d'immobilisation).
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre la bobine et l'unité d'immobilisation.

End Of Sic

DTC 21

AME817067000W07

DTC 21	Erreur de lecture du mot de code/numéro d'identification mémorisés dans l'EEPROM de l'unité d'immobilisation.
CAUSE POSSIBLE	• Unité d'immobilisation défectueuse

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
—	**INSPECTER L'UNITE D'IMMOBILISATION** • Positionner le contacteur d'allumage sur LOCK puis sur START **pendant 2 secondes**. • Le témoin de sécurité indique-t-il toujours le DTC 21 ?	Oui	Remplacer l'unité d'immobilisation et reprogrammer le système d'immobilisation (voir T–61 Remplacement de l'unité d'immobilisation).
		Non	Le système d'immobilisation est en bon état.

End Of Sic

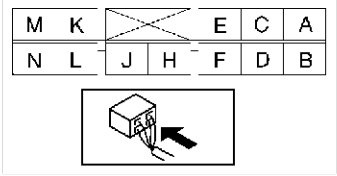
DTC 24

AME817067000W08

DTC 24	Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de câblage entre l'unité d'immobilisation et le PCM.
CAUSE POSSIBLE	• Unité d'immobilisation défectueuse • PCM défectueux • Mauvaise connexion du connecteur • Faisceau de câblage défectueux

DTC 24	Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de câblage entre l'unité d'immobilisation et le PCM.

CONNECTEUR DE L'UNITE D'IMMOBILISATION



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LA CONNEXION DU CONNECTEUR** • Est-ce que les deux connecteurs de l'unité d'immobilisation et du PCM sont branchés correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Brancher les connecteurs correctement.
2	**INSPECTER LA CONTINUITE DU CIRCUIT DE COMMUNICATION** • Débrancher les connecteurs de l'unité d'immobilisation et du PCM. • Y a-t-il de continuité entre la borne A du connecteur de l'unité d'immobilisation et la borne 2Q (L3), 59 (AJ) ou 54 [MZR-CD (RF Turbo)] du PCM ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre le PCM et l'unité d'immobilisation.
3	**VERIFIER S'IL Y A UN COURT-CIRCUIT A LA MASSE DANS L'UNITE D'IMMOBILISATION** • Y a-t-il de continuité entre la borne A du connecteur de l'unité d'immobilisation et la masse ?	Oui	Réparer le court-circuit dans le faisceau de câblage entre le PCM et l'unité d'immobilisation.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**INSPECTER LE CIRCUIT DE COMMUNICATION** • Brancher le connecteur du PCM. • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Mesurer la tension à la borne A du connecteur de l'unité d'immobilisation. • La tension est-elle **supérieure à 10 V** ?	Oui	Remplacer l'unité d'immobilisation et reprogrammer le système d'immobilisation (voir T–61 Remplacement de l'unité d'immobilisation). **Note** • Confirmer que la tension à la borne L du connecteur de l'unité d'immobilisation est **supérieure à 10 V** lorsque le contacteur d'allumage est positionné sur ON après la réparation de l'anomalie du DTC 24. Si le résultat n'est pas dans les limites spécifiées, réparer le faisceau de câblage entre le fusible 10 A ENGINE et l'unité d'immobilisation.
		Non	Remplacer le PCM et reprogrammer le système d'immobilisation (voir T–62 Remplacement du PCM). **Note** • Confirmer que la tension à la borne L du connecteur de l'unité d'immobilisation est **supérieure à 10 V** lorsque le contacteur d'allumage est positionné sur ON après la réparation de l'anomalie du DTC 24. Si le résultat n'est pas dans les limites spécifiées, réparer le faisceau de câblage entre le fusible 10 A ENGINE et l'unité d'immobilisation.

End Of Sie

DTC 30

AME817067000W09

DTC 30	Erreur de communication entre l'unité d'immobilisation et le PCM
CAUSE POSSIBLE	• Unité d'immobilisation défectueuse • PCM défectueux

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
—	**INSPECTER LE CIRCUIT INTERNE DE L'UNITE D'IMMOBILISATION** • Remplacer l'unité d'immobilisation et reprogrammer le système d'immobilisation (voir T–61 Remplacement de l'unité d'immobilisation). • Le moteur démarre-t-il ?	Oui	L'unité d'immobilisation était défectueuse.
		Non	Remplacer le PCM et reprogrammer le système d'immobilisation (voir T–62 Remplacement du PCM).

End Of Sie

DIAGNOSTIC EMBARQUE [AUDIO]

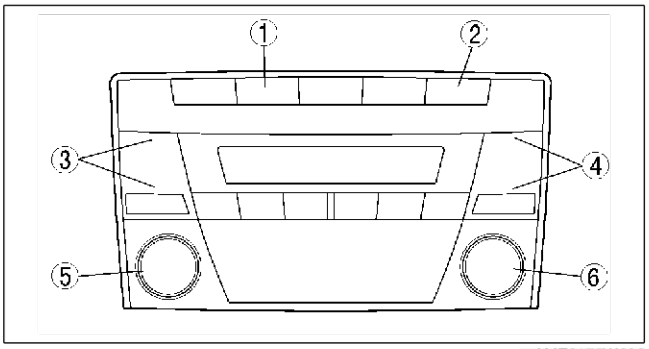
PROCEDURE DE DEBUT POUR LE MODE DE TEST DU DIAGNOSTIC EMBARQUE

AME817566900W01

Note
- Tous les DTC affichés dans le mode de test du diagnostic embarqué doivent être notés sur le formulaire de commande de réparation audio.

1. Positionner le contacteur d'allumage sur ACC ou ON.
2. Appuyer d'abord sur le bouton POWER, puis appuyer simultanément sur le bouton AM et sur le bouton CLOCK pendant **2 secondes ou plus**.

1	Bouton AM
2	Bouton CLOCK
3	Bouton SEEK (avec RDS)
4	Bouton SEEK (sans RDS)
5	Bouton POWER (avec RDS)
6	Bouton POWER (sans RDS)



AME8175W006

Note
- Si plusieurs DTC sont en mémoire, on peut les afficher à l'aide du bouton SEEK.

3. Pour arrêter le mode de test du diagnostic embarqué, positionner le contacteur d'allumage sur LOCK.

End Of Sie

PROCEDURE D'IDENTIFICATION DU FOURNISSEUR

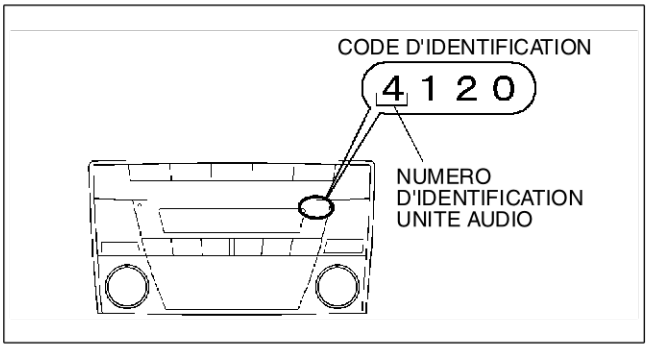
AME817566900W02

Note
- Lorsque le fournisseur (service SAV) est contacté en vue d'une réparation ou d'un remplacement, vérifier à quel fournisseur correspond le module et remplir le formulaire de commande de réparation audio.

Identification par numéros/étiquettes imprimés
Unité de base

1. Pour trouver le nom du fournisseur, comparer au tableau ci-dessous le numéro situé à l'extrémité gauche du code d'identification (4 chiffres), imprimé dans le coin supérieur droit de l'afficheur à cristaux liquides.

Numéro d'identification unité audio	Nom du fournisseur
1	Panasonic
2	Clarion
4	FMS Audio



AME8175W005

Module supérieur/inférieur

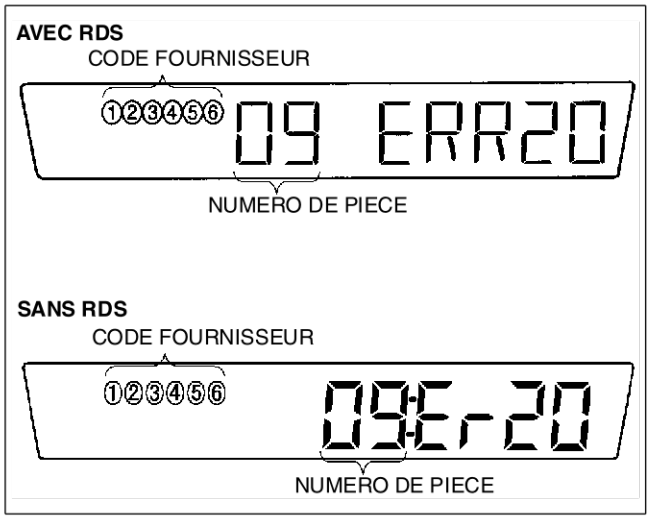
1. Déposer l'unité audio.
2. Vérifier le nom du fournisseur écrit sur l'étiquette fixée sur chaque module.

Identification par le mode de test du diagnostic embarqué

1. Lancer le mode de test du diagnostic embarqué.
2. Vérifier que les numéros de pièce et le code du fournisseur sont affichés sur l'afficheur à cristaux liquides.

Note

- Si aucun DTC n'est en mémoire, les numéros de pièces et les codes des fournisseurs ne seront pas affichés.



AME8175W002

Numéro de pièce	Nom de pièce
00	Lecteur de cassettes (module inférieur)
03	Lecteur de CD (module supérieur)
05	Changeur de CD (type externe)
06	Changeur de CD (module supérieur)
07	Lecteur de MD (module inférieur)
09	Unité de base

Code fournisseur	Nom fournisseur
1	FMS Audio
2	Panasonic
3	Clarion

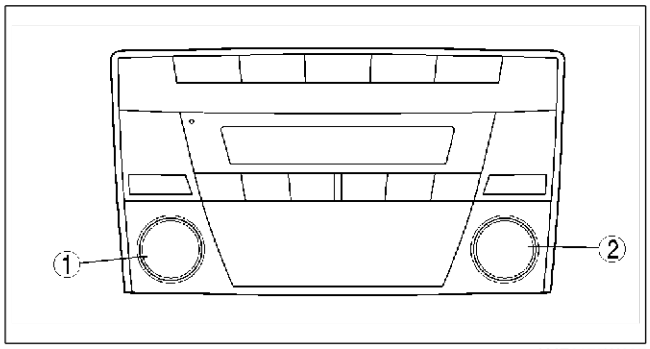
End Of Sie

PROCEDURE D'EFFACEMENT DES DTC

AME817566900W03

1. Lancer le mode de test du diagnostic embarqué.
2. Appuyer d'abord sur le bouton POWER, puis appuyer simultanément sur le bouton AUDIO CONT pendant **2 secondes ou plus**..

1	Bouton POWER (avec RDS)
	Bouton AUDIO CONT (sans RDS)
2	Bouton AUDIO CONT (avec RDS)
	Bouton POWER (sans RDS)



AME8175W007

Attention

- **Avant d'effacer les DTC, veiller à noter sur le formulaire de commande de réparation audio tous les DTC affichés en mode de test du diagnostic embarqué.**

3. Pour arrêter le mode de test du diagnostic embarqué, positionner le contacteur d'allumage sur LOCK.

End Of Sie

T

TABLEAU DES DTC

AME817566900W04

Affichage à l'écran		Emplacement de l'anomalie	Page
DTC	Signal de sortie		
09 ERR22 ou 09:Er22	—	Unité de base (circuit périphérique)	(voir T–93 DTC 09 ERR22 OU 09:ER22)
09 ERR20 ou 09:Er20	—	Circuit d'alimentation de l'unité de base	(voir T–93 DTC 09 ERR20 OU 09:ER20)
00 ERR10 ou 00:Er10	—	Ligne de communication entre le lecteur de cassettes et l'unité de base	(voir T–94 DTC 00 ERR10 OU 00:ER10)
03 ERR10 ou 03:Er10	—	Ligne de communication entre le lecteur de CD et l'unité de base	(voir T–94 DTC 03 ERR10 OU 03:ER10)
05 ERR10 ou 05:Er10	—	Ligne de communication entre le changeur de CD (type externe) et l'unité de base	(voir T–95 DTC 05 ERR10 OU 05:ER10)
06 ERR10 ou 06:Er10	—	Ligne de communication entre le changeur de CD (module supérieur) et l'unité de base	(voir T–95 DTC 06 ERR10 OU 06:ER10)
07 ERR10 ou 07:Er10	—	Ligne de communication entre le lecteur de MD et l'unité de base	(voir T–96 DTC 07 ERR10 OU 07:ER10)
03 ERR01 ou 03:Er01	—	Lecteur de CD	(voir T–96 DTC 03 ERR01 OU 03:ER01)
03 ERR02 ou 03:Er02	CHECK*1 CD*2	Lecteur de CD	(voir T–97 DTC 03 ERR02 OU 03:ER02)
03 ERR07 ou 03:Er07	CHECK*1 CD*2	Lecteur de CD	(voir T–97 DTC 03 ERR07 OU 03:ER07)
00 ERR01 ou 00:Er01	—	Lecteur de cassettes	(voir T–97 DTC 00 ERR01 OU 00:ER01)
00 ERR03 ou 00:Er03	—	Lecteur de cassettes	(voir T–98 DTC 00 ERR03 OU 00:ER03)
00 ERR04 ou 00:Er04	CHECK*1 TAPE*2	Cassette	(voir T–98 DTC 00 ERR04 OU 00:ER04)
05 ERR01 ou 05:Er01	—	Changeur de CD (type externe)	(voir T–99 DTC 05 ERR01 OU 05:ER01)
05 ERR07 ou 05:Er07	CHECK*1 CD*2	Changeur de CD (type externe)	(voir T–99 DTC 05 ERR07 OU 05:ER07)
06 ERR01 ou 06:Er01	—	Changeur de CD (module supérieur)	(voir T–100 DTC 06 ERR01 OU 06:ER01)
06 ERR02 ou 06:Er02	CHECK*1 CD*2	Changeur de CD (module supérieur)	(voir T–100 DTC 06 ERR02 OU 06:ER02)
06 ERR07 ou 06:Er07	CHECK*1 CD*2	Changeur de CD (module supérieur)	(voir T–101 DTC 06 ERR07 OU 06:ER07)
07 ERR01 ou 07:Er01	—	Lecteur de MD	(voir T–101 DTC 07 ERR01 OU 07:ER01)
07 ERR02 ou 07:Er02	CHECK*1 MD*2	Lecteur de MD	(voir T–102 DTC 07 ERR02 OU 07:ER02)
07 ERR07 ou 07:Er07	CHECK*1 MD*2	Lecteur de MD	(voir T–102 DTC 07 ERR07 OU 07:ER07)
NO ERR ou no Err	—	Aucun DTC mémorisé	—

*1,*2: Lorsqu'une erreur survient, les messages d'erreur sont affichés trois fois dans l'ordre *1 et *2, respectivement.

End Of Sec

DTC 09 ERR22 OU 09:ER22

AME817566900W05

DTC 09 ERR22 ou 09:Er22	Unité de base (circuit périphérique)
CONDITION DE DETECTION	• L'unité de base détecte une anomalie dans son circuit interne (lié au dispositif de syntonisation).
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de l'unité de base

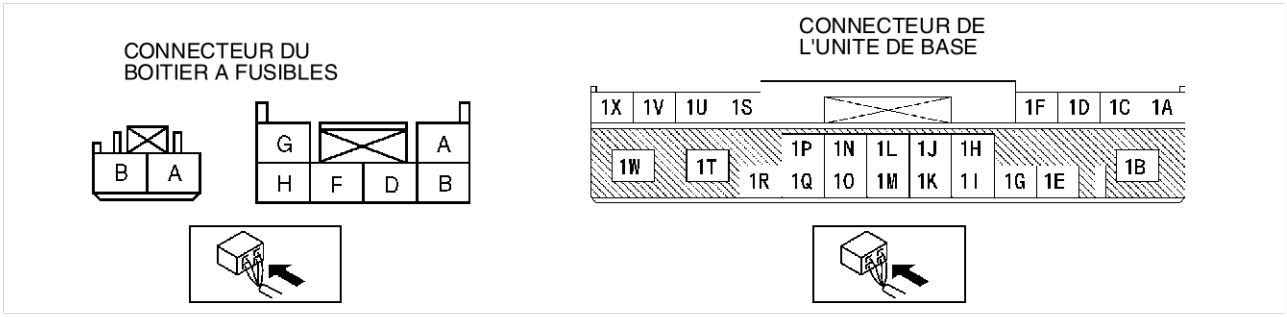
Procédure de diagnostic

INSPECTION		ACTION
INSPECTER L'UNITE DE BASE • Effacer le DTC. • Allumer la radio et la faire fonctionner pendant **3 secondes ou plus**. • Lancer le mode de test du diagnostic embarqué. • Le DTC 09 ERR22 ou 09:Er22 est-il affiché ?	Oui	Remplacer l'unité de base.
	Non	Dépistage des pannes terminé.

DTC 09 ERR20 OU 09:ER20

AME817566900W06

DTC 09 ERR20 ou 09:Er20	Circuit d'alimentation de l'unité de base
CONDITION DE DETECTION	• La tension détectée aux bornes 1B et 1R de l'unité de base est **inférieure à 8,5 V**, **ou supérieure à 16 V (doit être différente de 16 V)**.
CAUSE POSSIBLE	• Batterie faible • Anomalie dans le faisceau de câblage entre la batterie et l'unité de base.



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LES FUSIBLES** • Déposer les fusibles CIGAR 25 A et ROOM 15 A. • Inspecter les fusibles CIGAR 25 A et ROOM 15 A. • Les fusibles sont-ils en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le fusible.
2	**INSPECTER LA BATTERIE** • Mesurer la tension de la batterie. • La tension est-elle de **8,5 V —16 V** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	La batterie est faible. • Inspecter le système de recharge/décharge.
3	**INSPECTER LE FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE LA BATTERIE ET LE BOITIER A FUSIBLES** • Positionner le contacteur d'allumage sur ACC. • Mesurer la tension en correspondance de la borne A du connecteur (JB-02) et de la borne G du connecteur (JB-03) du boîtier à fusibles. • La tension est-elle de **8,5 V —16 V** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre la batterie et le boîtier à fusibles.
4	**INSPECTER LE FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE LE BOITIER A FUSIBLES ET L'UNITE DE BASE** • Reposer les fusibles CIGAR 25 A et ROOM 15 A. • Mesurer la tension aux bornes 1B et 1R du connecteur de l'unité de base. • La tension est-elle de **8,5 V —16 V** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre le boîtier à fusibles et l'unité de base.

T

ETAPE	INSPECTION		ACTION
5	**INSPECTER L'UNITE DE BASE** • Effacer le DTC. • Positionner le contacteur d'allumage sur ACC ou ON et le garder dans cette position pendant **30 secondes ou plus**. • Lancer le mode de test du diagnostic embarqué. • Le DTC 09 ERR20 ou 09:Er20 est-il affiché ?	Oui	Remplacer l'unité de base.
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC 00 ERR10 OU 00:ER10

AME817566900W07

DTC 00 ERR10 ou 00:Er10	Ligne de communication entre le lecteur de cassettes et l'unité de base
CONDITION DE DETECTION	• L'unité de base détecte une erreur de communication au niveau du lecteur de cassettes.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie des connecteurs entre l'unité de base et le lecteur de cassettes • Anomalie du lecteur de cassettes • Anomalie de l'unité de base

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LE CONNECTEUR** • Déposer le lecteur de cassettes et inspecter les points suivants au niveau du connecteur. — Déformation des broches — Mauvaise connexion de la borne femelle — Pincement d'un corps étranger • Le connecteur est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le connecteur, puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER QUE LE LECTEUR DE CASSETTES A ETE POSE AVEC L'UNITE DE BASE** • Reposer le lecteur de cassettes et vérifier son état de repose. • Le lecteur de cassettes est-il posé solidement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Reposer le lecteur de cassettes solidement, puis passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER LE LECTEUR DE CASSETTES** • Effacer le DTC. • Positionner le contacteur d'allumage sur ACC ou ON et le garder dans cette position pendant **3 secondes ou plus**. • Lancer le mode de test du diagnostic embarqué. • Le DTC 00 ERR10 ou 00:Er10 est-il affiché ?	Oui	Remplacer l'unité de base et le lecteur de cassettes.
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC 03 ERR10 OU 03:ER10

AME817566900W08

DTC 03 ERR10 ou 03:Er10	Ligne de communication entre le lecteur de CD et l'unité de base
CONDITION DE DETECTION	• L'unité de base détecte une erreur de communication au niveau du lecteur de CD.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie des connecteurs entre l'unité de base et le lecteur de CD • Anomalie du lecteur de CD • Anomalie de l'unité de base

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LE CONNECTEUR** • Déposer le lecteur de CD et inspecter les points suivants au niveau du connecteur. — Déformation des broches — Mauvaise connexion de la borne femelle — Pincement d'un corps étranger • Le connecteur est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le connecteur, puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER QUE LE LECTEUR DE CD A ETE POSE AVEC L'UNITE DE BASE** • Reposer le lecteur de CD et vérifier son état de repose. • Le lecteur de CD est-il posé solidement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Reposer le lecteur de CD solidement, puis passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
3	**INSPECTER LE LECTEUR DE CD** • Effacer le DTC. • Positionner le contacteur d'allumage sur ACC ou ON et le garder dans cette position pendant **3 secondes ou plus**. • Lancer le mode de test du diagnostic embarqué. • Le DTC 03 ERR10 ou 03:Er10 est-il affiché ?	Oui	Remplacer l'unité de base et le lecteur de CD.
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC 05 ERR10 OU 05:ER10

AME817566900W09

DTC 05 ERR10 ou 05:Er10	Ligne de communication entre le changeur de CD (type externe) et l'unité de base
CONDITION DE DETECTION	• L'unité de base détecte une erreur de communication au niveau du changeur de CD (type externe).
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie des connecteurs entre l'unité de base et le changeur de CD (type externe) • Anomalie du changeur de CD (type externe) • Anomalie de l'unité de base

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LE CONNECTEUR** • Inspecter la connexion des connecteurs de l'unité de base et du changeur de CD (type externe). • Les connecteurs sont-ils branchés solidement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Rebrancher le connecteur, puis passer à l'étape suivante.
2	**INSPECTER LE FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE LE CHANGEUR DE CD (TYPE EXTERNE) ET L'UNITE DE BASE** • Inspecter le faisceau de câblage entre l'unité de base et le changeur de CD (type externe). • Le faisceau de câblage est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Reposer le changeur de CD (type externe) solidement, puis passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER LE CHANGEUR DE CD (TYPE EXTERNE)** • Effacer le DTC. • Positionner le contacteur d'allumage sur ACC ou ON et le garder dans cette position pendant **3 secondes ou plus**. • Lancer le mode de test du diagnostic embarqué. • Le DTC 05 ERR10 ou 05:Er10 est-il affiché ?	Oui	Remplacer l'unité de base et le changeur de CD (type externe).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC 06 ERR10 OU 06:ER10

AME817566900W10

DTC 06 ERR10 ou 06:Er10	Ligne de communication entre le changeur de CD (module supérieur) et l'unité de base
CONDITION DE DETECTION	• L'unité de base détecte une erreur de communication au niveau du changeur de CD (module supérieur).
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie des connecteurs entre l'unité de base et le changeur de CD (module supérieur) • Anomalie du changeur de CD (module supérieur) • Anomalie de l'unité de base

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LE CONNECTEUR** • Déposer le changeur de CD (module supérieur) et inspecter les points suivants au niveau du connecteur. — Déformation des broches — Mauvaise connexion de la borne femelle — Pincement d'un corps étranger • Le connecteur est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le connecteur, puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER QUE LE CHANGEUR DE CD (MODULE SUPERIEUR) A ETE POSE AVEC L'UNITE DE BASE** • Reposer le changeur de CD (module supérieur) et vérifier son état de repose. • Le changeur de CD (module supérieur) est-il posé solidement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Reposer le changeur de CD (module supérieur) solidement, puis passer à l'étape suivante.

T

ETAPE	INSPECTION		ACTION
3	**INSPECTER LE CHANGEUR DE CD (MODULE SUPERIEUR)** • Effacer le DTC. • Positionner le contacteur d'allumage sur ACC ou ON et le garder dans cette position pendant **3 secondes ou plus**. • Lancer le mode de test du diagnostic embarqué. • Le DTC 06 ERR10 ou 06:Er10 est-il affiché ?	Oui	Remplacer l'unité de base et le changeur de CD (module supérieur).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

Fin Of Ste

DTC 07 ERR10 OU 07:ER10

AME817566900W11

DTC 07 ERR10 ou 07:Er10	Ligne de communication entre le lecteur de MD et l'unité de base
CONDITION DE DETECTION	• L'unité de base détecte une erreur de communication avec le lecteur de MD.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie des connecteurs entre l'unité de base et le lecteur de MD • Anomalie du lecteur de MD • Anomalie de l'unité de base

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LE CONNECTEUR** • Déposer le lecteur de MD et inspecter les points suivants au niveau du connecteur. — Déformation des broches — Mauvaise connexion de la borne femelle — Pincement d'un corps étranger • Le connecteur est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le connecteur, puis passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER QUE LE LECTEUR DE MD A ETE POSE AVEC L'UNITE DE BASE** • Reposer le lecteur de MD et vérifier son état de repose. • Le lecteur de MD est-il posé solidement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Reposer le lecteur de MD solidement, puis passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER LE LECTEUR DE MD** • Effacer le DTC. • Positionner le contacteur d'allumage sur ACC ou ON et le garder dans cette position pendant **3 secondes ou plus**. • Lancer le mode de test du diagnostic embarqué. • Le DTC 07 ERR10 ou 07:Er10 est-il affiché ?	Oui	Remplacer l'unité de base et le lecteur de MD.
		Non	Dépistage des pannes terminé.

Fin Of Ste

DTC 03 ERR01 OU 03:ER01

AME817566900W12

DTC 03 ERR01 ou 03:Er01	Lecteur de CD
CONDITION DE DETECTION	• Le lecteur de CD ne peut pas mettre en oeuvre les commandes d'insertion et d'éjection.
CAUSE POSSIBLE	• CD défectueux (endommagé, ou corps étranger coincé/collé) • Anomalie du lecteur de CD

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	• Le CD peut-il être éjecté ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le lecteur de CD.
2	**INSPECTER LE CD** • Inspecter l'état du CD sur lequel l'erreur est survenue. • Le CD est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer (retirer le corps étranger) ou remplacer le CD, passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER LE LECTEUR DE CD** • Effacer le DTC. • Insérer et éjecter un CD sans défaut. • Lancer le mode de test du diagnostic embarqué. • Le DTC 03 ERR01 ou 03:Er01 est-il affiché ?	Oui	Remplacer le lecteur de CD.
		Non	Dépistage des pannes terminé.

Fin Of Ste

DTC 03 ERR02 OU 03:ER02

AME817566900W13

DTC 03 ERR02 ou 03:Er02	Lecteur de CD
CONDITION DE DETECTION	**Note** • Lorsque l'erreur survient, le message d'erreur "CHECK CD" s'affiche à l'afficheur à cristaux liquides. • Impossible de lire un CD normalement ou de changer de piste.
CAUSE POSSIBLE	• CD défectueux (rayures ou salissures) • Anomalie du lecteur de CD

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION	
1	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DU LECTEUR DE CD OU DU CD** • Lire le CD et sélectionner un autre morceau (changer de piste). • Le lecteur de CD change-t-il de piste ?	Oui	Passer à l'étape 3.	
		Non	Impossible de changer vers certaines pistes.	Passer à l'étape suivante.
			Impossible de changer de piste.	Remplacer le CD et effectuer un nouveau changement de piste. • Si le lecteur de CD change de piste, passer à l'étape 3. • Sinon, remplacer le lecteur de CD.
2	**INSPECTER LE CD** • Inspecter l'état du CD sur lequel l'erreur est survenue. • Le CD est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.	
		Non	Réparer (retirer le corps étranger) ou remplacer le CD, passer à l'étape suivante.	
3	**INSPECTER LE LECTEUR DE CD** • Effacer le DTC. • Lire le CD et sélectionner un autre morceau (changer de piste). • Lancer le mode de test du diagnostic embarqué. • Le DTC 03 ERR02 ou 03:Er02 est-il affiché ?	Oui	Remplacer le lecteur de CD.	
		Non	Dépistage des pannes terminé.	

End Of Sle

DTC 03 ERR07 OU 03:ER07

AME817566900W14

DTC 03 ERR07 ou 03:Er07	Lecteur de CD
CONDITION DE DETECTION	**Note** • Lorsque l'erreur survient, le message d'erreur "CHECK CD" s'affiche à l'afficheur à cristaux liquides. • L'unité de base détecte une erreur de lecture de CD.
CAUSE POSSIBLE	• CD défectueux (rayures ou salissures) • Anomalie du lecteur de CD

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LE CD** • Inspecter l'état du CD sur lequel l'erreur est survenue. • Le CD est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer (retirer le corps étranger) ou remplacer le CD, passer à l'étape suivante.
2	**INSPECTER LE LECTEUR DE CD** • Effacer le DTC. • Insérer et lire un CD sans défaut. • Lancer le mode de test du diagnostic embarqué. • Le DTC 03 ERR07 ou 03:Er07 est-il affiché ?	Oui	Remplacer le lecteur de CD.
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sle

DTC 00 ERR01 OU 00:ER01

AME817566900W15

DTC 00 ERR01 ou 00:Er01	Lecteur de cassettes
CONDITION DE DETECTION	• Le lecteur de cassettes ne peut pas mettre en oeuvre les commandes d'insertion et d'éjection.
CAUSE POSSIBLE	• Cassette défectueuse (déformée, endommagée, ou corps étranger coincé/collé) • Anomalie du lecteur de cassettes

T

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	• La cassette peut-elle être éjectée ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le lecteur de cassettes.
2	**INSPECTER LA CASSETTE** • Inspecter l'état de la cassette sur laquelle l'erreur est survenue. • La cassette est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer (retirer le corps étranger) ou remplacer la cassette, puis passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER LE LECTEUR DE CASSETTES** • Effacer le DTC. • Insérer et éjecter une cassette sans défaut. • Lancer le mode de test du diagnostic embarqué. • Le DTC 00 ERR01 ou 00:Er01 est-il affiché ?	Oui	Remplacer le lecteur de cassettes.
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC 00 ERR03 OU 00:ER03

AME817566900W16

DTC 00 ERR03 ou 00:Er03	Lecteur de cassettes
CONDITION DE DETECTION	• L'unité de base détecte que la bobine intégrée dans le lecteur de cassettes ne fonctionne pas.
CAUSE POSSIBLE	• Cassette défectueuse (jeu dans la bande, bande coincée dans le lecteur interne) • Anomalie du lecteur de cassettes

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LA CASSETTE** • Inspecter l'état de la cassette sur laquelle l'erreur est survenue. • La cassette est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer (enlever le jeu de la bande ou réparer la bande coincée) ou remplacer la cassette, puis passer à l'étape suivante.
2	**INSPECTER LE LECTEUR DE CASSETTES** • Effacer le DTC. • Insérer une cassette sans défaut. • Lire la cassette pendant **20 secondes ou plus**. • Lancer le mode de test du diagnostic embarqué. • Le DTC 00 ERR03 ou 00:Er03 est-il affiché ?	Oui	Remplacer le lecteur de cassettes.
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC 00 ERR04 OU 00:ER04

AME817566900W17

DTC 00 ERR04 ou 00:Er04	Cassette
CONDITION DE DETECTION	**Note** • Lorsque l'erreur survient, le message d'erreur "CHECK TAPE" s'affiche à l'afficheur à cristaux liquides. • La cassette est usée.
CAUSE POSSIBLE	• Usure de la cassette • Anomalie du lecteur de cassettes

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LA CASSETTE** • Inspecter l'état de la cassette sur laquelle l'erreur est survenue. • La cassette est-elle en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer la cassette, puis passer à l'étape suivante.
2	**INSPECTER LE LECTEUR DE CASSETTES** • Effacer le DTC. • Insérer une cassette sans défaut. • Lire la cassette pendant **20 secondes ou plus**. • Lancer le mode de test du diagnostic embarqué. • Le DTC 00 ERR04 ou 00:Er04 est-il affiché ?	Oui	Remplacer le lecteur de cassettes.
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC 05 ERR01 OU 05:ER01

AME817566900W18

DTC 05 ERR01 ou 05:Er01	Changeur de CD (type externe)
CONDITION DE DETECTION	• La fonction de changeur est inopérante.
CAUSE POSSIBLE	• CD défectueux (endommagé, ou présence de corps étranger) • Anomalie du chargeur • Anomalie du changeur de CD (type externe)

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION	
1	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DU CHANGEUR DE CD OU D'AUTRES PIECES** • Activer la fonction de changeur. • La fonction est-elle opérationnelle ?	Oui	Passer à l'étape 4.	
		Non	Impossible de changer vers certains CD.	Passer à l'étape suivante.
			Impossible de changer de CD.	Passer à l'étape 3.
2	**INSPECTER LE CD** • Inspecter l'état du CD sur lequel l'erreur est survenue. • Le CD est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.	
		Non	Réparer (retirer le corps étranger) ou remplacer le CD, passer à l'étape suivante.	
3	**INSPECTER LE CHARGEUR** • Inspecter le chargeur. • Le chargeur est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.	
		Non	Réparer ou remplacer le chargeur, puis passer à l'étape suivante.	
4	**INSPECTER LE CHANGEUR DE CD (TYPE EXTERNE)** • Effacer le DTC. • Activer la fonction de changeur. • Lancer le mode de test du diagnostic embarqué. • Le DTC 05 ERR01 ou 05:Er01 est-il affiché ?	Oui	Remplacer le changeur de CD (type externe)	
		Non	Dépistage des pannes terminé.	

End Of Ste

DTC 05 ERR07 OU 05:ER07

AME817566900W19

DTC 05 ERR07 ou 05:Er07	Changeur de CD (type externe)
CONDITION DE DETECTION	**Note** • Lorsque l'erreur survient, le message d'erreur "CHECK CD" s'affiche à l'afficheur à cristaux liquides. • L'unité de base détecte une erreur de lecture de CD.
CAUSE POSSIBLE	• CD défectueux (rayures ou salissures) • Anomalie du changeur de CD (type externe)

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION	
1	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DU CHANGEUR DE CD OU D'AUTRES PIECES** • Lire tous les CD dans le chargeur. • Le changeur de CD est-il en mesure de les lire correctement ?	Oui	Passer à l'étape 3.	
		Non	Impossible de changer vers certains CD.	Passer à l'étape suivante.
			Impossible de changer de CD.	Passer à l'étape 3.
2	**INSPECTER LE CD** • Inspecter l'état du CD sur lequel l'erreur est survenue. • Le CD est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.	
		Non	Réparer (retirer le corps étranger) ou remplacer le CD, passer à l'étape suivante.	
3	**INSPECTER LE CHANGEUR DE CD (TYPE EXTERNE)** • Effacer le DTC. • Insérer et lire un CD sans défaut. • Lancer le mode de test du diagnostic embarqué. • Le DTC 05 ERR07 ou 05:Er07 est-il affiché ?	Oui	Remplacer le changeur de CD (type externe)	
		Non	Dépistage des pannes terminé.	

End Of Ste

T

DTC 06 ERR01 OU 06:ER01

AME817566900W20

DTC 06 ERR01 ou 06:Er01	Changeur de CD (module supérieur)
CONDITION DE DETECTION	• Le changeur de CD (module supérieur) ne peut pas mettre en oeuvre les commandes d'insertion, d'éjection et de changement de disque.
CAUSE POSSIBLE	• CD défectueux (endommagé, ou corps étranger coincé/collé) • Anomalie du changeur de CD (module supérieur)

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	• Le CD peut-il être éjecté ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le changeur de CD (module supérieur).
2	**INSPECTER LE CD** • Inspecter l'état du CD sur lequel l'erreur est survenue. • Le CD est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer (retirer le corps étranger) ou remplacer le CD, passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER LE CHANGEUR DE CD (MODULE SUPERIEUR)** • Effacer le DTC. • Insérer et éjecter un CD sans défaut. • Lancer le mode de test du diagnostic embarqué. • Le DTC 06 ERR01 ou 06:Er01 est-il affiché ?	Oui	Remplacer le changeur de CD (module supérieur).
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

DTC 06 ERR02 OU 06:ER02

AME817566900W21

DTC 06 ERR02 ou 06:Er02	Changeur de CD (module supérieur)
CONDITION DE DETECTION	**Note** • Lorsque l'erreur survient, le message d'erreur "CHECK CD" s'affiche à l'afficheur à cristaux liquides. • Impossible de lire un CD normalement ou de changer de piste.
CAUSE POSSIBLE	• CD défectueux (rayures ou salissures) • Anomalie du changeur de CD (module supérieur)

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION	
1	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DU CHANGEUR DE CD (MODULE SUPERIEUR) OU DU CD** • Lire tous les CD dans le changeur et sélectionner un autre morceau (changer de piste). • Le chargeur de CD est-il en mesure de changer de piste ?	Oui	Passer à l'étape 3.	
		Non	Impossible de changer vers certaines pistes.	Passer à l'étape suivante.
			Impossible de changer de piste.	Remplacer le CD et effectuer un nouveau changement de piste. • Si le changeur de CD change de piste, passer à l'étape 3. • Sinon, remplacer le changeur de CD (module supérieur).
2	**INSPECTER LE CD** • Inspecter l'état du CD sur lequel l'erreur est survenue. • Le CD est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.	
		Non	Réparer (retirer le corps étranger) ou remplacer le CD, passer à l'étape suivante.	
3	**INSPECTER LE CHANGEUR DE CD (MODULE SUPERIEUR)** • Effacer le DTC. • Lire le CD et sélectionner un autre morceau (changer de piste). • Lancer le mode de test du diagnostic embarqué. • Le DTC 06 ERR02 ou 06:Er02 est-il affiché ?	Oui	Remplacer le changeur de CD (module supérieur).	
		Non	Dépistage des pannes terminé.	

End Of Sie

DTC 06 ERR07 OU 06:ER07

AME817566900W22

DTC 06 ERR07 ou 06:Er07	Changeur de CD (module supérieur)
CONDITION DE DETECTION	**Note** • Lorsque l'erreur survient, le message d'erreur "CHECK CD" s'affiche à l'afficheur à cristaux liquides. • L'unité de base détecte une erreur de lecture de CD.
CAUSE POSSIBLE	• CD défectueux (rayures ou salissures) • Anomalie du changeur de CD (module supérieur)

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION	
1	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DU CHANGEUR DE CD (MODULE SUPERIEUR) OU DU CD** • Lire tous les CD dans le changeur. • Le changeur de CD est-il en mesure de les lire correctement ?	Oui	Passer à l'étape 3.	
		Non	Impossible de lire un CD particulier.	Passer à l'étape suivante.
			Impossible de lire un CD quelconque.	Passer à l'étape 3.
2	**INSPECTER LE CD** • Inspecter l'état du CD sur lequel l'erreur est survenue. • Le CD est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.	
		Non	Réparer (retirer le corps étranger) ou remplacer le CD, passer à l'étape suivante.	
3	**INSPECTER LE CHANGEUR DE CD (MODULE SUPERIEUR)** • Effacer le DTC. • Insérer et lire le CD pendant **12 secondes ou plus**. • Lancer le mode de test du diagnostic embarqué. • Le DTC 06 ERR07 ou 06:Er07 est-il affiché ?	Oui	Remplacer le changeur de CD (module supérieur).	
		Non	Dépistage des pannes terminé.	

End Of Sie

DTC 07 ERR01 OU 07:ER01

AME817566900W23

DTC 07 ERR01 ou 07:Er01	Lecteur de MD
CONDITION DE DETECTION	• Le lecteur de MD ne peut pas mettre en oeuvre les commandes d'insertion et d'éjection.
CAUSE POSSIBLE	• MD défectueux (cassé ou corps étranger collé/attaché) • Anomalie du lecteur de MD

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	• Le MD peut-il être éjecté ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le lecteur de MD.
2	**INSPECTER LE MD** • Inspecter l'état du MD sur lequel l'erreur est survenue. • Le MD est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer (retirer le corps étranger) ou remplacer le MD, puis passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER LE LECTEUR DE MD** • Effacer le DTC. • Insérer et éjecter un MD sans défaut. • Lancer le mode de test du diagnostic embarqué. • Le DTC 07 ERR01 ou 07:Er01 est-il affiché ?	Oui	Remplacer le lecteur de MD.
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Sie

T

DTC 07 ERR02 OU 07:ER02

AME817566900W24

DTC 07 ERR02 ou 07:Er02	Lecteur de MD
CONDITION DE DETECTION	**Note** • Lorsque l'erreur survient, le message d'erreur "CHECK MD" s'affiche à l'afficheur à cristaux liquides. • Impossible de lire un MD normalement ou de changer de piste.
CAUSE POSSIBLE	• MD défectueux (rayures ou salissures) • Anomalie du lecteur de MD

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION	
1	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DU LECTEUR DE MD OU DU MD** • Lire le MD et sélectionner un autre morceau (changer de piste). • Le lecteur de MD est-il en mesure de changer de piste ?	Oui	Passer à l'étape 3.	
		Non	Impossible de changer vers certaines pistes.	Passer à l'étape suivante.
			Impossible de changer de piste.	Remplacer le MD et effectuer un nouveau changement de piste. • Si le lecteur de MD change de piste, passer à l'étape 3. • Sinon, remplacer le lecteur de MD.
2	**INSPECTER LE MD** • Inspecter l'état du MD sur lequel l'erreur est survenue. • Le MD est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.	
		Non	Réparer (retirer le corps étranger) ou remplacer le MD, puis passer à l'étape suivante.	
3	**INSPECTER LE LECTEUR DE MD** • Effacer le DTC. • Lire le MD et sélectionner un autre morceau (changer de piste). • Lancer le mode de test du diagnostic embarqué. • Le DTC 07 ERR02 ou 07:Er02 est-il affiché ?	Oui	Remplacer le lecteur de MD.	
		Non	Dépistage des pannes terminé.	

End Of Ste

DTC 07 ERR07 OU 07:ER07

AME817566900W25

DTC 07 ERR07 ou 07:Er07	Lecteur de MD
CONDITION DE DETECTION	**Note** • Lorsque l'erreur survient, le message d'erreur "CHECK MD" s'affiche à l'afficheur à cristaux liquides. • L'unité de base détecte une erreur de lecture de MD.
CAUSE POSSIBLE	• MD défectueux (rayures ou salissures) • Anomalie du lecteur de MD

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LE MD** • Inspecter l'état du MD sur lequel l'erreur est survenue. • Le MD est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer (retirer le corps étranger) ou remplacer le MD, puis passer à l'étape suivante.
2	**INSPECTER LE LECTEUR DE MD** • Effacer le DTC. • Insérer et lire le CD pendant **12 secondes ou plus**. • Lancer le mode de test du diagnostic embarqué. • Le DTC 07 ERR07 ou 07:Er07 est-il affiché ?	Oui	Remplacer le lecteur de MD.
		Non	Dépistage des pannes terminé.

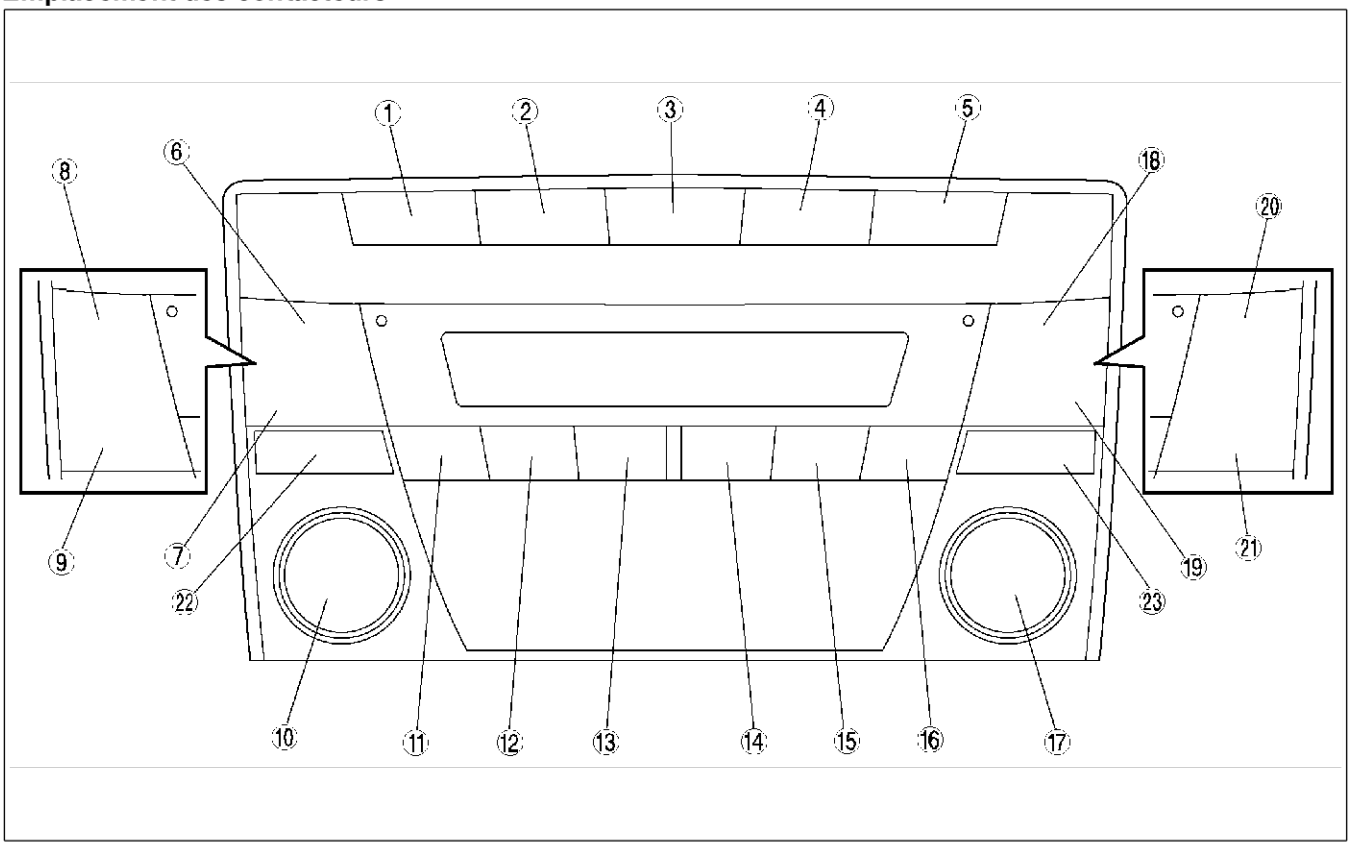
End Of Ste

FONCTION D'AIDE AU DIAGNOSTIC

AME817566900W26

Vue de construction

Emplacement des contacteurs



AME8175W003

1	Bouton FM1/2
2	Bouton AM
3	Bouton CD
4	Bouton MD/TAPE
5	Bouton CLOCK
6	Bouton SEEK (supérieur) (avec RDS)
7	Bouton SEEK (inférieur) (avec RDS)
8	Bouton SEEK (sans RDS)
9	Bouton AUTO-M (sans RDS)
10	Bouton POWER (avec RDS)
	Bouton AUDIO CONT (sans RDS)
11	Bouton de présélection "1"
12	Bouton de présélection "2"

13	Bouton de présélection "3"
14	Bouton de présélection "4"
15	Bouton de présélection "5"
16	Bouton de présélection "6"
17	Bouton AUDIO CONT (avec RDS)
	Bouton POWER (sans RDS)
18	Bouton TA (avec RDS)
19	Bouton PTY (avec RDS)
20	Bouton SEEK (supérieur) (sans RDS)
21	Bouton SEEK (inférieur) (sans RDS)
22	Bouton AUTO-M (avec RDS)
23	Bouton AF (sans RDS)

T

Inspection de l'afficheur à cristaux liquides

1. L'unité audio étant activée, appuyer d'abord sur le bouton POWER, puis appuyer simultanément sur le bouton SEEK (supérieur) pendant **environ 1 seconde**.
2. Inspecter l'afficheur à cristaux liquides selon le tableau suivant:

Inspection	Affichage	Action	
Lancer le mode d'inspection de l'afficheur à cristaux liquides.	**AVEC RDS** **SANS RDS** 	Les caractères affichés sur l'afficheur à cristaux liquides ne sont ni tronqués ni sombres.	L'afficheur à cristaux liquides fonctionne correctement.
		Autre cas.	Remplacer l'unité de base.

3. Désactiver l'unité audio ou positionner le contacteur d'allumage sur LOCK pour arrêter la fonction d'aide au diagnostic.

Inspection des boutons

1. L'unité audio étant activée, appuyer d'abord sur le bouton POWER, puis appuyer simultanément sur le bouton CLOCK pendant **environ 1 seconde**.
2. Inspecter le bouton selon le tableau suivant:

Inspection	Affichage	Action	
• Lancer le mode d'inspection des boutons. • Appuyer sur tous les boutons.	—	Le signal sonore fonctionne.	Le bouton fonctionne.
		Le signal sonore ne fonctionne pas.	Remplacer l'unité de base.

3. Désactiver l'unité audio ou positionner le contacteur d'allumage sur LOCK pour arrêter la fonction d'aide au diagnostic.

Inspection des haut-parleurs

1. L'unité audio étant activée, appuyer d'abord sur le bouton POWER, puis simultanément sur les boutons PTY (avec RDS) ou AUTO-M (sans RDS) pendant **environ 1 seconde**.
2. Inspecter le haut-parleur selon le tableau suivant:

Inspection	Affichage	Action	
• Lancer le mode d'inspection des haut-parleurs. • Est-ce que chaque haut-parleur émet un son dans l'ordre suivant ? 1. Haut-parleur de portière avant gauche et tweeter avant 2. Haut-parleur de portière avant droite et tweeter avant 3. Haut-parleur arrière droit et tweeter arrière 4. Haut-parleur arrière gauche et tweeter arrière	—	Oui	Les haut-parleurs et le faisceau de câblage entre l'unité de base et les haut-parleurs sont en bon état.
		Non	Inspecter les pièces suivantes. • Haut-parleur défectueux • Faisceau de câblage entre l'unité de base et le haut-parleur défectueux

3. Désactiver l'unité audio ou positionner le contacteur d'allumage sur LOCK pour arrêter la fonction d'aide au diagnostic.

Inspection des conditions de réception radio

1. L'unité audio étant activée, appuyer d'abord sur le bouton POWER, puis appuyer simultanément sur le bouton de présélection "2" pendant **environ 1 seconde**.
2. Inspecter les conditions de réception radio selon le tableau suivant:

Inspection	Affichage	Action
Lancer le mode d'inspection des conditions de réception radio.	NORMAL 5 GRADUATIONS OU PLUS	L'antenne, le câble d'alimentation de l'antenne et l'unité de base sont en bon état.
	3-4 GRADUATIONS	Changer de fréquence (canal) et inspecter encore une fois.
	ANORMAL 2 GRADUATIONS OU MOINS	Inspecter l'antenne et le câble d'alimentation de l'antenne. • Si l'un de ces composants n'est pas en bon état, le remplacer. • Si les deux sont en bon état, remplacer l'unité de base.

3. Désactiver l'unité audio ou positionner le contacteur d'allumage sur LOCK pour arrêter la fonction d'aide au diagnostic.

End Of Sie

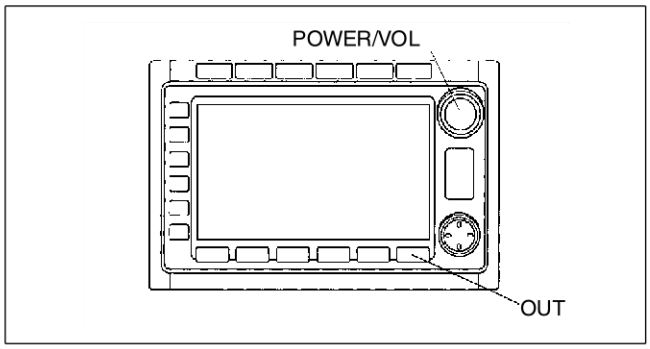
DIAGNOSTIC EMBARQUE [SYSTEME DE NAVIGATION]

INSPECTION DE LA CONNEXION DES HAUT-PARLEURS

AME817666902W01

Système de navigation

1. Positionner le contacteur d'allumage sur ACC et arrêter ensuite l'unité de navigation.
2. Appuyer d'abord sur le bouton OUT, puis appuyer simultanément sur le bouton POWER/VOL.
3. Inspecter la connexion du haut-parleur selon le tableau suivant:



YLE8124W027

Inspection		Action
Est-ce que chaque haut-parleur émet un son pendant environ**1 seconde**dans l'ordre suivant ? 1. Haut-parleur de portière avant gauche et tweeter avant 2. Haut-parleur de portière avant droite et tweeter avant 3. Haut-parleur arrière droit et tweeter arrière 4. Haut-parleur arrière droit et tweeter arrière	Oui	Le faisceau de câblage entre le haut-parleur et l'unité de navigation du véhicule est en bon état.
	Non	Inspecter les pièces suivantes: • Haut-parleur défectueux • Faisceau de câblage entre le haut-parleur défectueux et l'unité de navigation

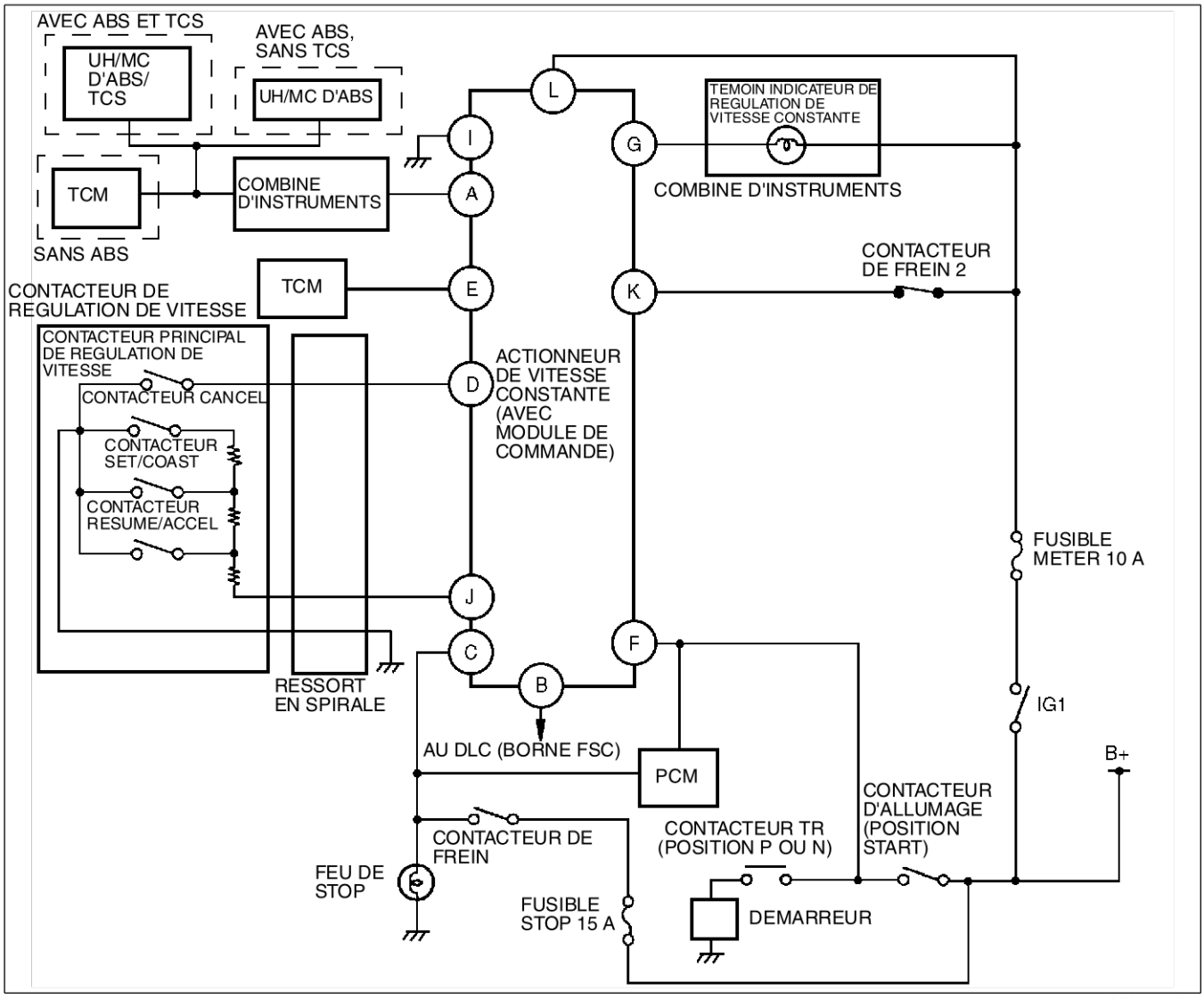
End Of Sie

T

DIAGNOSTIC EMBARQUE [SYSTEME DE REGULATION DE VITESSE]

SCHEMA DE CABLAGE DU SYSTEME DE REGULATION DE VITESSE

AME817266350W01



AMU0102W401

End Of Sie

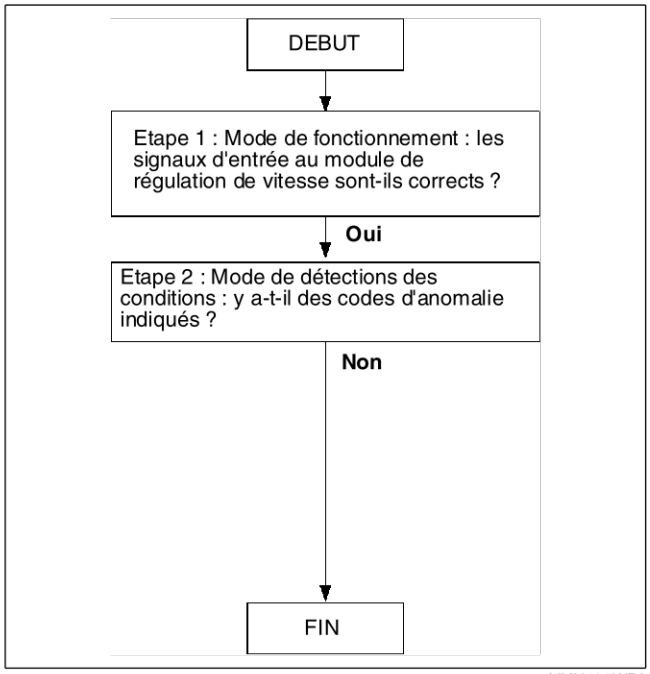
AVANT-PROPOS

AME817266350W02

Présentation

- Le diagnostic embarqué présente deux fonctions : le mode de fonctionnement, qui vérifie et indique le fonctionnement correct des signaux d'entrée au module de commande et le mode de détection des conditions qui indique les anomalies du système.
- Les deux fonctions peuvent être utilisées en employant l'une des deux méthodes suivantes:
  — en vérifiant la séquence de clignotement de le témoin indicateur de régulation de vitesse constante sur le combiné d'instruments;
  — en vérifiant la sortie du DLC à l'aide de l'outil **SST** (WDS ou outil équivalent).

Ordre d'inspection



YMU102WPA

End Of Sta

INSPECTION DE LA PRESENCE DE DTC POUR LE MODE DE FONCTIONNEMENT

AME817266350W03

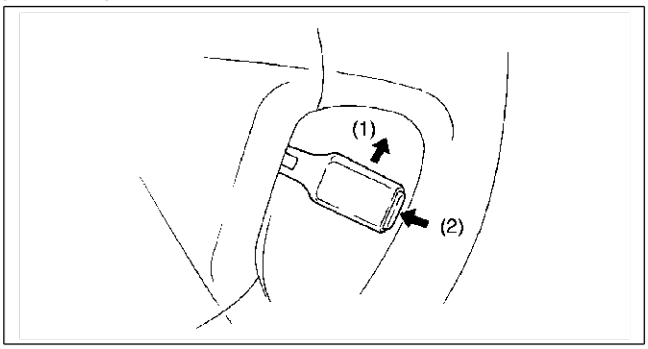
Note

- Le témoin indicateur de régulation de vitesse constante s'allumera pendant **3 secondes** lorsque le mode de fonctionnement est actif.
- Si le témoin indicateur de régulation de vitesse constante ne s'allume pas pendant **3 secondes** (le mode de fonctionnement n'est pas actif), la cause de l'anomalie pourrait être parmi les suivantes:
  — Fusible d'alimentation d'allumage de l'actionneur de vitesse constante
  — Fusible d'alimentation du témoin indicateur de régulation de vitesse constante
  — Contacteur de régulation de vitesse
  — Contacteur principal de régulation de vitesse
  — Ressort en spirale pour système d'airbag
  — Circuit imprimé dans le combine d'instruments
  — Ampoule du témoin indicateur de régulation de vitesse constante
  — Actionneur de vitesse constante
  — Circuit ouvert ou court-circuit dans les faisceaux de câblage suivants :
    - Entre le témoin indicateur de régulation de vitesse constante et la borne G de l'actionneur de vitesse constante
    - Entre le boîtier à fusibles et la borne L de l'actionneur de vitesse constante
    - Entre le boîtier à fusibles et le combiné d'instruments
    - Entre la borne B de l'actionneur de vitesse constante et le DLC (exclusivement à l'aide d'un WDS ou outil équivalent)
    - Entre l'actionneur de vitesse constante et le ressort en spirale
    - Ente le ressort en spirale et le contacteur de régulation de vitesse
  — Circuit ouvert dans les faisceaux de câblage suivants :
    - Entre la borne I de l'actionneur de vitesse constante et la masse
    - Entre le ressort en spirale et la masse

T

A l'aide du témoin indicateur de régulation de vitesse constante

1. Positionner le contacteur d'allumage sur ON.
2. Vérifier que le contacteur de régulation de vitesse principale est positionné sur OFF.
3. Garder le contacteur RESUME/ACCEL en position ON (1) et activer le contacteur principal de régulation de vitesse (2). Garder le contacteur RESUME/ACCEL en position ON pendant**3 secondes ou plus** (le témoin indicateur de régulation de vitesse constante s'allumera pendant **3 secondes**, ce qui montre que l'inspection de système est commencée).
4. Activer chaque contacteur comme décrit dans la liste des codes de fonctionnement et noter le modèle de la liste des codes de fonctionnement.
   - Si le témoin indicateur de régulateur de vitesse ne clignote pas, inspecter la zone du système correspondante.
   - S'il clignote, le(s) DTC correspondant(s) est(sont) indiqué(s) et le mode peut être considéré comme normal.
5. Le mode de fonctionnement est annulé en tournant le contacteur d'allumage en position LOCK ou en désactivant le contacteur principal de régulation de vitesse.

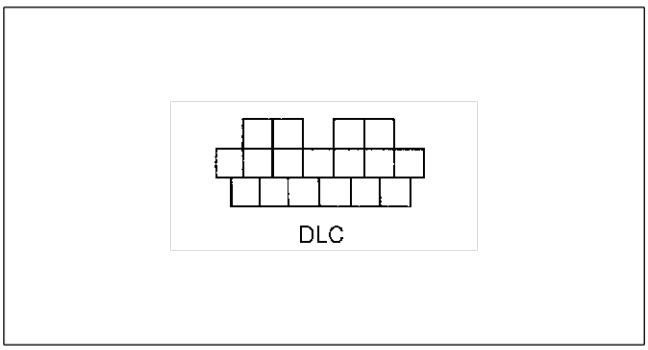


+X3U101WP1

A l'aide d'un outil SST (WDS ou outil équivalent)

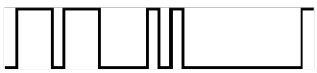
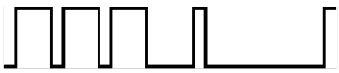
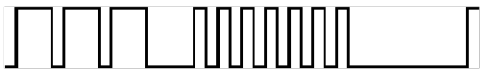
Procédure de rappel de DTC

1. Raccorder l'outil **SST** au véhicule. S'assurer que le contacteur d'allumage est en position OFF et que tous les accessoires sont désactivés.
2. Positionner le contacteur d'allumage sur ON (moteur sur OFF).
3. Rappeler tout DTC à l'aide du WDS ou équivalent.



Z3U0102W401

Liste des codes de fonctionnement

Fonctionnement	DTC	Séquence de sortie	Circuit diagnostiqué	Page
Activer le contacteur SET/COAST	21		Contacteur de régulation de vitesse (contacteur SET/ COAST)	(voir T–109 DTC 21)
Activer le contacteur RESUME/ACCEL	22		Contacteur de régulation de vitesse (contacteur RESUME/ ACCEL)	(voir T–109 DTC 22)
Appuyer sur la pédale de frein	31		Contacteur de frein	(voir T–110 DTC 31)
Placer le levier sélecteur en position P ou N	35		Contacteur TR	(voir T–111 DTC 35)
Vitesse du véhicule supérieure à 40 km/h	37		Capteur de vitesse du véhicule	(voir T–112 DTC 37)

Inspection des codes de défaut de diagnostic

Avant-propos

- Pour les étapes d'inspection de dépistage de pannes notées par un astérisque (*), secouer le faisceau de câblage et les connecteurs pendant l'inspection pour déterminer si des mauvais contacts sont à l'origine des pannes intermittentes. En cas de problème, vérifier si les connecteurs, les bornes ou les faisceau de câblage sont correctement branchés et en bon état.

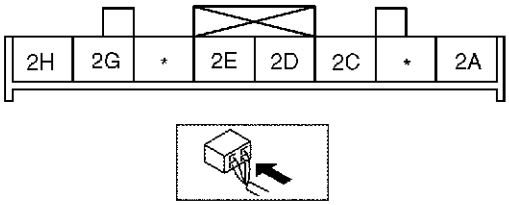
End Of Sta

DTC 21

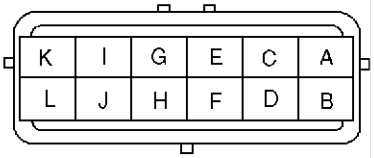
AME817266350W04

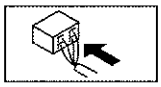
DTC 21	Contacteur de régulation de vitesse (contacteur SET/COAST)
CONDITION DE DETECTION	• La résistance détectée entre la borne J du connecteur de l'actionneur de vitesse constante et la masse est différente de **198 ohm environ**.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de l'actionneur de vitesse constante • Anomalie du contacteur de régulation de vitesse • Anomalie du ressort en spirale • Circuit ouvert dans le faisceau de câblage entre le ressort en spirale et la masse • Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de câblage entre l'actionneur de vitesse constante et le ressort en spirale

CONNECTEUR DU RESSORT EN SPIRALE



CONNECTEUR D'ACTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE (CABLE DE COURT-CIRCUIT)





Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LA LIGNE DE SIGNAUX DE LA POSITION DU CONTACTEUR DE REGULATION DE VITESSE** • Débrancher le connecteur de l'actionneur de vitesse constante. • Activer le contacteur SET/COAST. • Est-ce que la résistance détectée à la borne J du connecteur de l'actionneur de vitesse constante est de **198 ohm environ** ?	Oui	Remplacer l'actionneur de vitesse constante (voir T–78 DEPOSE/REPOSE DE L'ACTTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE).
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**INSPECTER LE CONTACTEUR DE REGULATION DE VITESSE** • Inspecter le contacteur de régulation de vitesse (voir T–84 INSPECTION DE L'INTERRUPTEUR DE REGULATION DE VITESSE). • Le contacteur de régulation de vitesse est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le contacteur de régulation de vitesse (voir T–83 DEPOSE/REPOSE DU CONTACTEUR DE COMMANDE DE SYSTEME AUDIO).
3	**INSPECTER LE RESSORT EN SPIRALE** • Inspecter le ressort en spirale. • Le ressort en spirale est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le ressort en spirale.
4	**INSPECTER LA CONTINUITE DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE LE RESSORT EN SPIRALE ET LA MASSE** • Débrancher le connecteur du contacteur de régulation de vitesse. • Y a-t-il de continuité entre la borne 2E du connecteur du ressort en spirale et la masse?	Oui	Réparer le faisceau de câblage (actionneur de vitesse constante—ressort en spirale)
		Non	Réparer le faisceau de câblage (ressort en spirale—masse)

End Of Ste

DTC 22

AME817266350W05

DTC 22	Contacteur de régulation de vitesse (contacteur RESUME/ACCEL)
CONDITION DE DETECTION	• La résistance détectée entre la borne J du connecteur de l'actionneur de vitesse constante et la masse est différente de **68 ohm environ**.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de l'actionneur de vitesse constante • Anomalie du contacteur de régulation de vitesse

Procédure de diagnostic

INSPECTION		ACTION
INSPECTER LE CONTACTEUR DE REGULATION DE VITESSE • Inspecter le contacteur de régulation de vitesse (voir T–84 INSPECTION DE L'INTERRUPTEUR DE REGULATION DE VITESSE). • Le contacteur de régulation de vitesse est-il en bon état?	Oui	• Remplacer l'actionneur de vitesse constante (voir T–78 DEPOSE/REPOSE DE L'ACTTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE).
	Non	• Remplacer le contacteur de régulation de vitesse (voir T–83 DEPOSE/REPOSE DU CONTACTEUR DE COMMANDE DE SYSTEME AUDIO).

End Of Ste

T

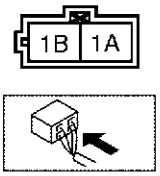
DTC 31

AME817266350W06

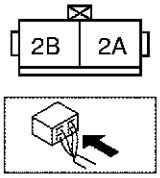
DTC 31	Contacteur de frein
CONDITION DE DETECTION	• La tension détectée à la borne du connecteur de l'actionneur de vitesse constante n'est pas de **12 V environ** ou la tension détectée à la borne K du connecteur de l'actionneur de vitesse constante n'est pas de **0 V environ**.
CAUSE POSSIBLE	• Fusible STOP 15 A brûlé • Anomalie de l'actionneur de vitesse constante • Anomalie du contacteur de frein et/ou du contacteur de frein 2 • Circuit ouvert dans le faisceau de câblage entre le fusible STOP 15 A et le contacteur de frein • Circuit ouvert dans le faisceau de câblage entre le contacteur de frein et la borne C de l'actionneur de vitesse constante • Court-circuit dans le faisceau de câblage entre le contacteur de frein 2 et la borne K de l'actionneur de vitesse constante

CONNECTEUR DE CONTACTEUR DE FREIN

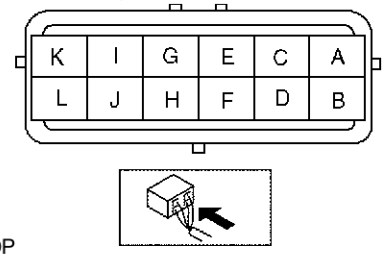
(CONTACTEUR DE FREIN)



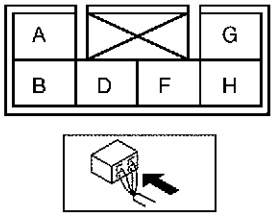
(CONTACTEUR DE FREIN 2)



CONNECTEUR D'ACTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE (CABLE DE COURT-CIRCUIT)



CONNECTEUR DE FEU DE STOP



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER QUEL CIRCUIT DE CONTACTEUR DE FREIN PRESENTE UNE ANOMALIE** • Le feu de stop s'allume-t-il en appuyant sur la pédale de frein ?	Oui	Passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**VERIFIER SI LE FUSIBLE 15 A STOP N'A PAS FONDU** • Le fusible 15 A STOP est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le fusible après avoir inspecté et réparé le faisceau de câblage.
* 3	**INSPECTER LA CONTINUITE DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE LE FUSIBLE STOP 15 A ET LE CONTACTEUR DE FREIN** • Appuyer sur la pédale de frein. • La tension à la borne 1B du connecteur du contacteur de frein est-elle de**12 V environ** ?	Oui	Passer à l'étape 5.
		Non	Passer à l'étape suivante.
* 4	**INSPECTER LA CONTINUITE DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE LE FUSIBLE STOP 15 A ET LE CONTACTEUR DE FREIN** • La tension à la borne 1A du connecteur du contacteur de frein est-elle de**12 V environ** ?	Oui	Inspecter le contacteur de frein.
		Non	Réparer le faisceau de câblage (fusible STOP 15 A—contacteur de frein)
* 5	**INSPECTER LA CONTINUITE DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE LE CONTACTEUR DE FREIN ET LE FEU DE STOP** • Appuyer sur la pédale de frein. • Est-ce que la tension à la borne du connecteur du feu de stop (côté alimentation) est de **12 V environ** ?	Oui	Inspecter les pièces électriques suivantes. • Ampoule de feu de stop • Faisceau de câblage entre le feu de stop et la masse
		Non	Réparer le faisceau de câblage (contacteur de frein—feu de stop)
* 6	**INSPECTER LA CONTINUITE DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE LE CONTACTEUR DE FREIN ET L'ACTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE** • Appuyer sur la pédale de frein. • La tension à la borne C du connecteur de l'actionneur de vitesse constante est-elle de**12 V environ** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage (actionneur de vitesse constante—contacteur de frein)

ETAPE	INSPECTION		ACTION
* 7	**VERIFIER QUEL ELEMENT PRESENTE UNE ANOMALIE, ACTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE ET FAISCEAU DE CABLAGE (CONTACTEUR DE FREIN 2 ET ACTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE) OU CONTACTEUR DE FREIN 2** • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Appuyer sur la pédale de frein • La tension à la borne 2B du connecteur du contacteur de frein 2 est-elle de **12 V environ**?	Oui	Inspecter le contacteur de frein.
		Non	Passer à l'étape suivante.
* 8	**VERIFIER SI LE FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE LE CONTACTEUR DE FREIN 2 ET L'ACTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE PRESENTE DES COURT-CIRCUITS A L'ALIMENTATION** • Positionner le contacteur d'allumage en position LOCK. • Débrancher le connecteur du contacteur de frein 2. • Débrancher le connecteur de l'actionneur de vitesse constante. • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • La tension à la borne K du connecteur de l'actionneur de vitesse constante est-elle de **12 V environ** ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage (actionneur de vitesse constante—contacteur de frein 2)
		Non	Remplacer l'actionneur de vitesse constante (voir T–78 DEPOSE/REPOSE DE L'ACTTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE).

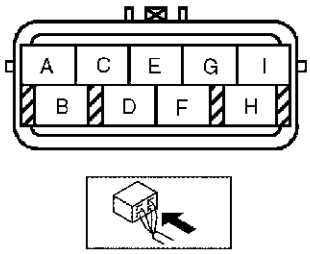
End Of Sta

DTC 35

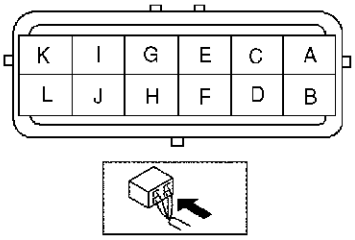
AME817266350W07

DTC 35	Contacteur TR
CONDITION DE DETECTION	• La tension détectée à la borne F du connecteur de l'actionneur de vitesse constante n'est pas de**0 V environ**.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de l'actionneur de vitesse constante • Anomalie du démarreur • Anomalie du contacteur TR • Circuit ouvert dans le faisceau de câblage entre le contacteur d'allumage et le contacteur TR • Circuit ouvert dans le faisceau de câblage entre l'actionneur de vitesse constante et le contacteur TR

CONNECTEUR DU CONTACTEUR TR



CONNECTEUR D'ACTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE (CABLE DE COURT-CIRCUIT)



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LE CONTACTEUR TR** • Inspecter le contacteur TR. • Le contacteur TR est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le contacteur TR.
* 2	**INSPECTER LA CONTINUITE DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE LE CONTACTEUR TR ET LA MASSE** • Débrancher le connecteur du contacteur TR. • Y a-t-il de continuité entre la borne B du connecteur du contacteur TR et la masse ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage (contacteur TR—démarreur) ou inspecter le démarreur.
* 3	**INSPECTER LA CONTINUITE DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE L'ACTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE ET LE CONTACTEUR TR** • Débrancher le connecteur de l'actionneur de vitesse constante. • Y a-t-il de continuité entre la borne F du connecteur de l'actionneur de vitesse constante et la borne H du connecteur du contacteur TR ?	Oui	Remplacer l'actionneur de vitesse constante (voir T–78 DEPOSE/REPOSE DE L'ACTTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE).
		Non	Réparer le faisceau de câblage (actionneur de vitesse constante—contacteur TR)

End Of Sta

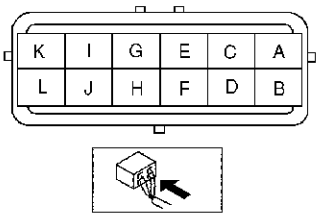
T

DTC 37

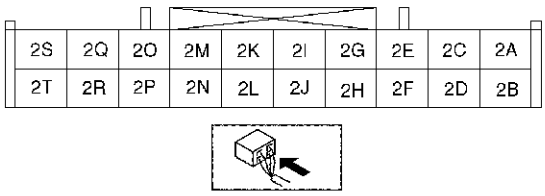
AME817266350W08

DTC 37	Capteur de vitesse du véhicule
CONDITION DE DETECTION	• Le signal de vitesse du véhicule n'est pas détecté à la borne A du connecteur de l'actionneur de vitesse constante.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de l'actionneur de vitesse constante • Anomalie du combiné d'instruments • Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de câblage entre le combiné d'instruments et l'actionneur de vitesse constante

CONNECTEUR D'ACTIONNEUR DE VITESSE CONSTANT (CABLE DE COURT-CIRCUIT)



CONNECTEUR DE COMBINE D'INSTRUMENTS



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LE FONCTIONNEMENT DU COMPTEUR DE VITESSE** • Le compteur de vitesse fonctionne-t-il correctement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer en mode de vérification des entrées/ sorties du combiné d'instruments (voir T–37 MODE DE VERIFICATION DES ENTREES/SORTIES DU COMBINE D'INSTRUMENTS).
2	**INSPECTER LE DIAGNOSTIC EMBARQUE DU PCM** • Conduire le véhicule à une vitesse supérieure à**40 km/h**. • Vérifier le DTC du DIAGNOSTIC embarque du PCM. • Le DTC P0500 s'affiche-t-il ?	Oui	Passer à l'inspection du DTC correspondant.
		Non	Passer à l'étape suivante.
* 3	**VERIFIER QUEL ELEMENT PRESENTE UNE ANOMALIE, LE FAISCEAU DE CABLAGE (COMBINE D'INSTRUMENTS ET ACTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE) OU ACTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE** • Débrancher le connecteur de l'actionneur de vitesse constante du connecteur (20 broches) du combiné d'instruments. • Y a-t-il de continuité entre la borne A du connecteur de l'actionneur de vitesse constante et la borne 2O du connecteur (20 broches) du combiné d'instruments ?	Oui	Remplacer l'actionneur de vitesse constante (voir T–78 DEPOSE/REPOSE DE L'ACTTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE).
		Non	Réparer le faisceau de câblage (combiné d'instruments—actionneur de vitesse constante)

End Of Sie

INSPECTION DE LA PRESENCE DE DTC POUR LE MODE DE DETECTION DE CONDITION

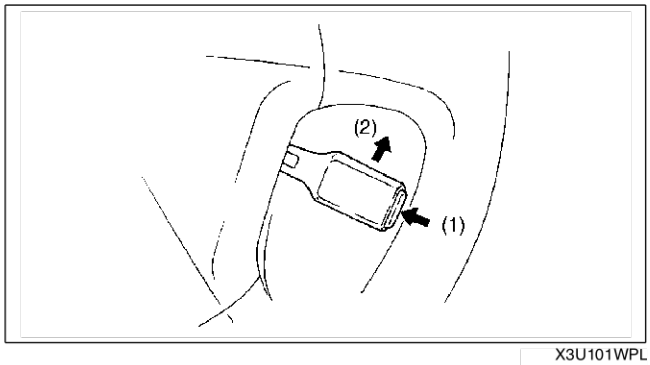
AME817266350W09

A l'aide du témoin indicateur de régulation de vitesse constante

Note

- Le témoin indicateur de régulation de vitesse constante s'allumera pendant **3 secondes** lorsque le mode de détection de condition est actif.
- Si le contacteur RESUME/ACCEL du contacteur de régulation de vitesse présente une anomalie, le témoin indicateur de régulation de vitesse ne donne pas une indication correcte au moment de l'inspection du système. Utiliser l'outil **SST** (WDS ou outil équivalent) pour déterminer la cause de l'anomalie.

1. Conduire le véhicule à **40 km/h**.
2. Actionner le contacteur principal de régulation de vitesse.
3. Actionner chaque contacteur de régulation de vitesse.
4. Arrêter le véhicule et le laisser tourner au ralenti.
5. Actionner le contacteur principal de régulation de vitesse (1).
6. Garder le contacteur RESUME/ACCEL en position ON **pendant 3 secondes au moins** (2). Le témoin indicateur de régulation de vitesse constante s'allumera **pendant 3 secondes**, et puis il s'éteindra **pendant 2 secondes au moins**. Ainsi, le mode de détection de condition commence.
   - Si un DTC est signalé, vérifier la zone correspondante du système.
   - S'il n'y a pas d'anomalie, aucun DTC n'est indiqué.
7. Le mode de détection de condition est annulé en positionnant le contacteur d'allumage en position LOCK ou en désactivant le contacteur principal de régulation de vitesse.

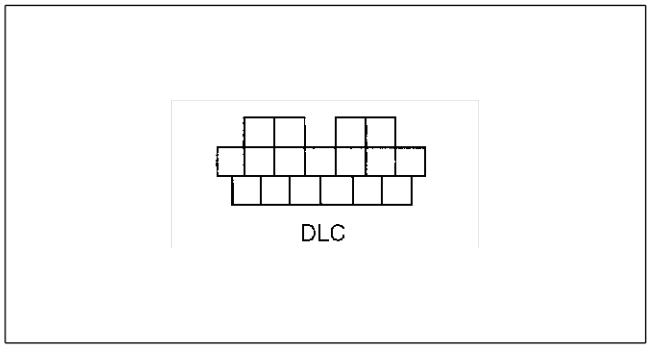


X3U101WPL

A l'aide d'un outil SST (WDS ou outil équivalent)

Procédure de rappel de DTC

1. Raccorder l'outil **SST** au véhicule. S'assurer que le contacteur d'allumage est en position OFF et que tous les accessoires sont désactivés.
2. Positionner le contacteur d'allumage sur ON (moteur sur OFF).
3. Rappeler tout DTC à l'aide du WDS ou équivalent.



Z3U0102W401

Liste des codes de condition

DTC	Séquence de sortie	Circuit diagnostiqué	Page
01		Actionneur de vitesse constante (circuit d'entraînement)	(voir T–114 DTC 01)
05		Contacteur de frein	(voir T–114 DTC 05)
07		Contacteur de frein Contacteur de frein 2	(voir T–115 DTC 07)
11		Contacteur de régulation de vitesse (contacteur SET/ COAST)	(voir T–115 DTC 11)
12		Contacteur de régulation de vitesse (contacteur RESUME/ ACCEL)	(voir T–116 DTC 12)

T

DTC	Séquence de sortie	Circuit diagnostiqué	Page
13		Contacteur de régulation de vitesse (circuit de masse)	(voir T–116 DTC 13)
15		Actionneur de vitesse constante (circuit de commande)	(voir T–116 DTC 15)

Note
- Lorsque deux DTC ou plus sont signalés, inspecter d'abord l'anomalie correspondante au nombre mineur.

Inspection des codes de défaut de diagnostic
Avant-propos
- Pour les étapes d'inspection de dépistage de pannes notées par un astérisque (*), secouer le faisceau de câblage et les connecteurs pendant l'inspection pour déterminer si des mauvais contacts sont à l'origine des pannes intermittentes. En cas de problème, vérifier si les connecteurs, les bornes ou les faisceau de câblage sont correctement branchés et en bon état.

End Of Sie

DTC 01

AME817266350W10

DTC 01	Actionneur de vitesse constante (circuit d'entraînement)
CONDITION DE DETECTION	• Anomalie du circuit de l'actionneur de vitesse constante (circuit d'entraînement)
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de l'actionneur de vitesse constante

Procédure de diagnostic

ACTION
REMPLACER L'ACTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE EN CAS D'ANOMALIE • Remplacer l'actionneur de vitesse constante (voir T–78 DEPOSE/REPOSE DE L'ACTTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE).

End Of Sie

DTC 05

AME817266350W11

DTC 05	Contacteur de frein
CONDITION DE DETECTION	• La tension détectée à la borne C du connecteur de l'actionneur de vitesse constante est toujours de**0 V environ**.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de l'actionneur de vitesse constante

Procédure de diagnostic

INSPECTION		ACTION
VERIFIER LE MODE DE FONCTIONNEMENT DU DTC • Le mode de fonctionnement du DTC 31 a-t-il été effectué ?	Oui	Effectuer à nouveau le diagnostic embarqué du mode de fonctionnement du DTC 31. Même lorsque aucune anomalie n'est détectée au niveau du mode de fonctionnement, si le DTC 05 est indiqué lors du diagnostic embarqué de mode de détection de condition, remplacer l'actionneur de vitesse constante (voir T–78 DEPOSE/REPOSE DE L'ACTTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE).
	Non	Effectuer le mode de fonctionnement du DTC 31.

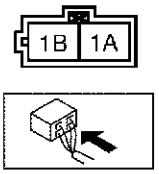
End Of Sie

DTC 07

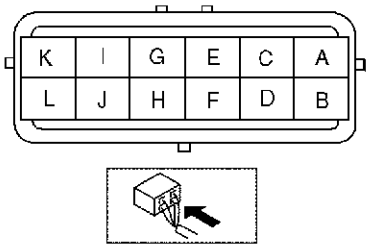
AME817266350W12

DTC 07	**Contacteur de frein** **Contacteur de frein 2**
CONDITION DE DETECTION	• La tension détectée à la borne C ou K du connecteur de l'actionneur de vitesse constante est toujours de **12 V environ**. • La tension détectée à la borne K du connecteur de l'actionneur de vitesse constante est toujours de **0 V environ**.
CAUSE POSSIBLE	• Fusible METER 15 A brûlé • Anomalie du contacteur de frein et/ou du contacteur de frein 2 • Anomalie de l'actionneur de vitesse constante • Circuit ouvert dans le faisceau de câblage entre le fusible STOP 15 A et le contacteur de frein • Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de câblage entre le contacteur de frein et la borne C de l'actionneur de vitesse constante • Circuit ouvert dans le faisceau de câblage entre le contacteur de frein 2 et le fusible METER 15 A • Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de câblage entre la borne K de l'actionneur de vitesse constante et le contacteur de frein 2

CONNECTEUR DE CONTACTEUR DE FREIN



CONNECTEUR D'ACTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE (CABLE DE COURT-CIRCUIT)



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LE CONTACTEUR DE FREIN** • Débrancher le connecteur du contacteur de frein. • Inspecter le contacteur de frein. • Le contacteur de frein est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le contacteur de frein.
2	**INSPECTER LE CONTACTEUR DE FREIN 2** • Inspecter le contacteur de frein 2. • Le contacteur de frein est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le contacteur de frein.
3	**INSPECTER LA CONTINUITE DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE LE CONTACTEUR DE FREIN ET L'ACTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE** • Débrancher le connecteur de l'actionneur de vitesse constante. • Y a-t-il de continuité entre le connecteur 1B du contacteur de frein et le connecteur C de l'actionneur de vitesse constante.	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage (actionneur de vitesse constante—contacteur de frein)
4	**VERIFIER SI LE FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE LE CONTACTEUR DE FREIN 2 ET L'ACTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE PRESENTE DES COURT-CIRCUITS A L'ALIMENTATION** • Rebrancher le connecteur du contacteur de frein. • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • La tension à la borne K du connecteur de l'actionneur de vitesse constante est-elle de**12 V environ** ?	Oui	Remplacer l'actionneur de vitesse constante (voir T–78 DEPOSE/REPOSE DE L'ACTTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE).
		Non	Réparer le faisceau de câblage (actionneur de vitesse constante—contacteur de frein 2)

End Of Sie

DTC 11

AME817266350W13

DTC 11	**Contacteur de régulation de vitesse (contacteur SET/COAST)**
CONDITION DE DETECTION	• La résistance détectée entre la borne J du connecteur de l'actionneur de vitesse constante et la masse est toujours de **198 ohm environ** .
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de l'actionneur de vitesse constante • Anomalie du contacteur de régulation de vitesse

Procédure de diagnostic

INSPECTION		ACTION
VERIFIER LE MODE DE FONCTIONNEMENT DU DTC • Le mode de fonctionnement du DTC 21 a-t-il été effectué ?	Oui	Effectuer à nouveau le diagnostic embarqué du mode de fonctionnement du DTC 21. Même lorsque aucune anomalie n'est détectée au niveau du mode de fonctionnement, si le DTC 11 est indiqué lors du diagnostic embarqué de mode de détection de condition, remplacer l'actionneur de vitesse constante (voir T–78 DEPOSE/ REPOSE DE L'ACTTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE).
	Non	Effectuer le mode de fonctionnement du DTC 21.

Enc Of Ste

DTC 12

AME817266350W14

DTC 12	Contacteur de régulation de vitesse (contacteur RESUME/ACCEL)
CONDITION DE DETECTION	• La résistance détectée entre la borne J du connecteur de l'actionneur de vitesse constante et la masse est toujours de **68 ohm environ** .
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de l'actionneur de vitesse constante

Procédure de diagnostic

INSPECTION		ACTION
VERIFIER LE MODE DE FONCTIONNEMENT DU DTC • Le mode de fonctionnement du DTC 22 a-t-il été effectué ?	Oui	Effectuer à nouveau le diagnostic embarqué du mode de fonctionnement du DTC 22. Même lorsque aucune anomalie n'est détectée au niveau du mode de fonctionnement, si le DTC 12 est indiqué lors du diagnostic embarqué de mode de détection de condition, remplacer l'actionneur de vitesse constante (voir T–78 DEPOSE/REPOSE DE L'ACTTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE).
	Non	Effectuer le mode de fonctionnement du DTC 22.

Enc Of Ste

DTC 13

AME817266350W15

DTC 13	Contacteur de régulation de vitesse (circuit de masse)
CONDITION DE DETECTION	• La résistance détectée entre la borne J du connecteur de l'actionneur de vitesse constante et la masse est toujours de **0 ohm environ** .
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de l'actionneur de vitesse constante

Procédure de diagnostic

INSPECTION		ACTION
VERIFIER LE MODE DE FONCTIONNEMENT DU DTC • Le mode de fonctionnement des DTC 21 et 22 a-t-il été effectué ?	Oui	Effectuer à nouveau le diagnostic embarqué du mode de fonctionnement des DTC 21 et 22. Même lorsque aucune anomalie n'est détectée au niveau du mode de fonctionnement, si le DTC 13 est indiqué lors du diagnostic embarqué de mode de détection de condition, remplacer l'actionneur de vitesse constante (voir T–78 DEPOSE/REPOSE DE L'ACTTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE).
	Non	Effectuer le mode de fonctionnement des DTC 21 et 22.

Enc Of Ste

DTC 15

AME817266350W16

DTC 15	Actionneur de vitesse constante (circuit de commande)
CONDITION DE DETECTION	• Anomalie du circuit de l'actionneur de vitesse constante (circuit d'entraînement)
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de l'actionneur de vitesse constante

Procédure de diagnostic

ACTION
REMPLACER L'ACTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE EN CAS D'ANOMALIE • Remplacer l'actionneur de vitesse constante (voir T–78 DEPOSE/REPOSE DE L'ACTTIONNEUR DE VITESSE CONSTANTE).

Enc Of Ste

DIAGNOSTIC EMBARQUE [SYSTEME D'AIRBAG]

AVANT-PROPOS

AME817401046W01

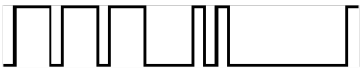
- Afin d'améliorer la fonctionnalité du système d'airbag latéral (déploiement), Le logiciel associé à l'unité SAS et au capteur d'airbag latéral a été modifié. Ainsi, les procédures de diagnostic pour les CPD 22 et 32 ont été modifiées. Étant donné que l'inspection des causes d'anomalies, les procédures de diagnostic du " fonctionnement post-réparation " et des CPD autres que 22 et 32 n'ont pas été modifiées, vous pouvez vous référer au présent manuel d'atelier. (Voir manuel d'atelier Mazda MPV 1666-1*-99F.)

End Of Sta

TABLEAU DES CPD

AME817401046W02

- Les CPD sont identiques pour le diagnostic des anomalies actuelles et antérieures.

CPD	Signal de sortie	Emplacement de l'anomalie
22		Système de capteur d'airbag latéral côté conducteur (circuit interne anormal)
32		Système de capteur d'airbag latéral côté passager (circuit interne anormal)

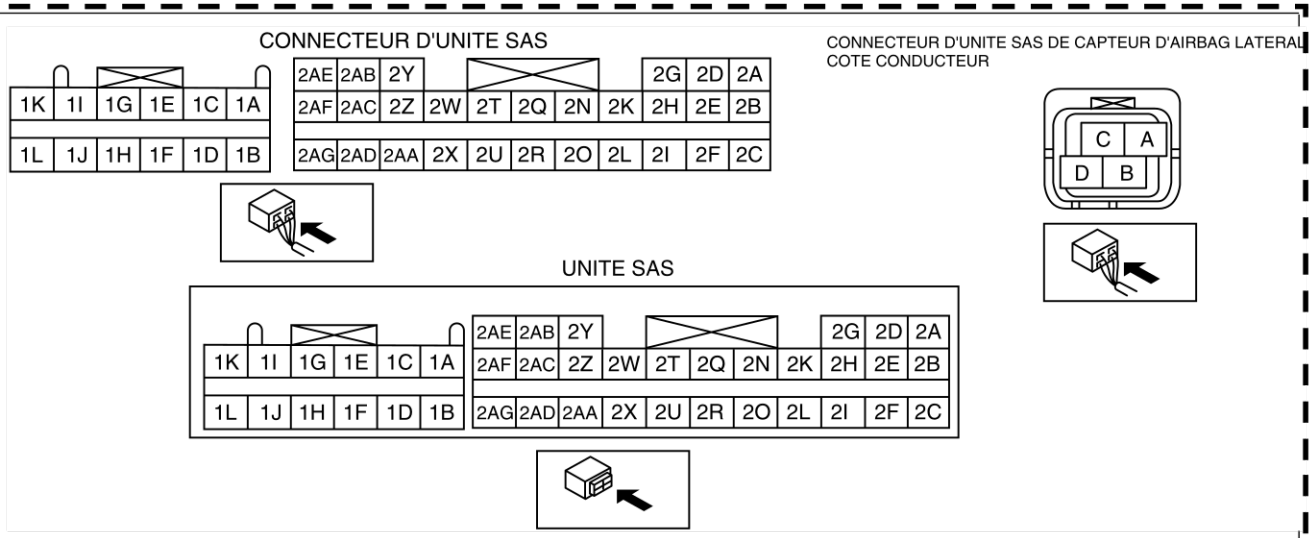
End Of Sta

CPD 22

AME817401046W10

CPD 22	Système de capteur d'airbag latéral côté conducteur (circuit interne anormal)
CONDITIONS DE DETECTION	**Avertissement** • **Les conditions de détection servent à comprendre les grandes lignes du CPD avant d'effectuer l'inspection. Effectuer une inspection en ne connaissant que les conditions de détection peut provoquer des blessures graves à la suite d'une erreur de manipulation, ou endommager le système. Lors de l'inspection, veiller toujours à suivre la procédure prévue.** **Note** • Pour les véhicules sans airbag latéral, les CPD 22, 25, 26, 32, 35, ou 37 peuvent s'afficher en concordance. Dans ce cas, n'effectuer que la recherche de pannes du plus petit CPD entre tous.. **Avec airbag latéral** • Anomalie dans le faisceau de câblage entre le capteur d'airbag latéral côté conducteur et l'unité SAS • Anomalie dans le circuit du capteur d'airbag latéral côté conducteur **Sans airbag latéral** • La borne 2AA du connecteur d'unité SAS est ouverte.
CAUSE POSSIBLE	**Avec airbag latéral** • Anomalie du capteur d'airbag latéral côté conducteur • Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de câblage entre le capteur d'airbag latéral côté conducteur et l'unité SAS • Anomalie de l'unité SAS **Sans airbag latéral** • Anomalie du connecteur entre l'unité SAS et la masse • Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de câblage entre l'unité SAS et la masse • Anomalie de l'unité SAS

T



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	• Le véhicule est-il équipé d'un système d'airbag latéral ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 7.
2	• Positionner le contacteur d'allumage sur ON et attendre pendant **au moins une minute**. • Le DTC 22 s'affiche-t-il ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Dépistage des pannes terminé.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
3	**INSPECTER LE FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE LE CAPTEUR D'AIRBAG LATERAL COTE CONDUCTEUR ET L'UNITE SAS** **Avertissement** • **Une mauvaise manipulation des composants du système d'airbag put entraîner le déploiement accidentel des modules d'airbag et des ceintures de sécurité à prétensionneur, et provoquer des blessures graves. Lire les AVERTISSEMENTS CONCERNANT L'ENTRETIEN DU SYSTEME D'AIRBAG avant de manipuler les composants du système d'airbag.** • Positionner le contacteur d'allumage sur LOCK. • Débrancher le câble négatif de la batterie et attendre pendant **plus d'une minute**. • Déposer le ressort en spirale. • Déposer la boîte à gants. • Débrancher le connecteur du module d'airbag côté passager. • Débrancher les connecteurs des modules d'airbag latéraux côté conducteur et côté passager. • Déposer les garnitures inférieures des montants B. (Véhicule avec ceinture de sécurité à prétensionneur) • Débrancher les connecteurs des ceintures de sécurité à prétensionneur côté conducteur et côté passager. (Véhicule avec ceinture de sécurité à prétensionneur) • Relever le revêtement de plancher. • Débrancher tous les connecteurs de l'unité SAS. • Débrancher le connecteur du capteur d'airbag latéral côté conducteur. • Vérifier les faisceaux de câblage suivants entre l'unité SAS et les bornes du capteur d'airbag latéral côté conducteur (côté faisceau) afin de déceler un court-circuit à la masse, un court-circuit à l'alimentation et un circuit ouvert : — 1B et A — 1D et B — 1F et C — 1E et D • Les faisceaux de câblage sont-ils en bon état ?	Oui	**Diagnostic des anomalies actuelles :** • Passer à l'étape suivante. **Diagnostic des anomalies antérieures :** • Remplacer le capteur d'airbag latéral côté conducteur.
		Non	Remplacer les faisceaux de câblage.
4	**INSPECTER LE CIRCUIT A LA MASSE DANS L'UNITE SAS** • Y a-t-il continuité entre les bornes 1F et 2Q de l'unité SAS ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'unité SAS.

T

ETAPE	INSPECTION		ACTION
5	**INSPECTER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION DU CAPTEUR D'AIRBAG COTE CONDUCTEUR** • Brancher tous les connecteurs de l'unité SAS. • Brancher le connecteur du ressort en spirale. • Brancher le connecteur du module d'airbag côté passager • Brancher les connecteurs des modules d'airbag latéraux côté conducteur et côté passager. (Véhicule avec ceinture de sécurité à prétensionneur) • Débrancher les connecteurs des ceintures de sécurité à prétensionneur côté conducteur et côté passager • Brancher le câble négatif de la batterie. • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Mesurer la tension au niveau de la borne A du connecteur de capteur d'airbag côté conducteur. • La tension est-elle d'**environ 5 V** ?	Oui	Remplacer l'airbag latéral côté conducteur, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'unité SAS.
6	**VERIFIER SI L'UNITE SAS FONCTIONNE CORRECTEMENT OU PAS** • Brancher le connecteur du capteur d'airbag latéral côté conducteur • Brancher le câble négatif de la batterie. • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Le DTC 22 s'affiche-t-il ?	Oui	Remplacer l'unité SAS.
		Non	Dépistage des pannes terminé.

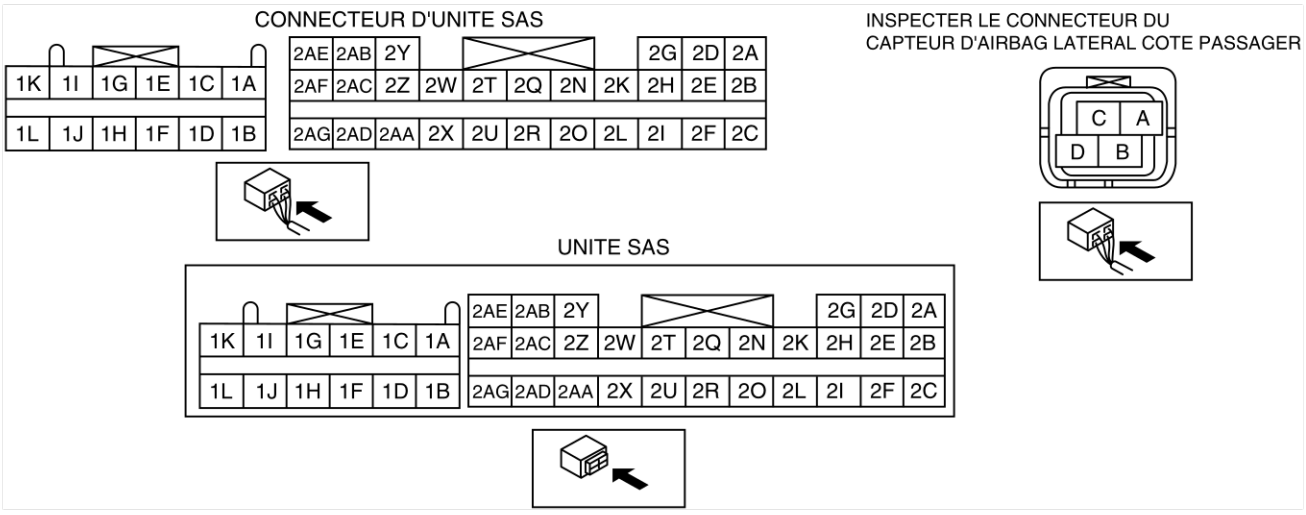
ETAPE	INSPECTION		ACTION
7	**VERIFIER QUE LA BORNE 2AA DU CONNECTEUR DE L'UNITE SAS EST MISE A LA MASSE** **Avertissement** • **Une mauvaise manipulation des composants du système d'airbag put entraîner le déploiement accidentel des modules d'airbag et des ceintures de sécurité à prétensionneur, et provoquer des blessures graves. Lire les AVERTISSEMENTS CONCERNANT L'ENTRETIEN DU SYSTEME D'AIRBAG avant de manipuler les composants du système d'airbag.** • Positionner le contacteur d'allumage sur LOCK. • Débrancher le câble négatif de la batterie et attendre pendant **plus d'une minute**. • Déposer le ressort en spirale. • Déposer la boîte à gants. • Débrancher le connecteur du module d'airbag côté passager. • Débrancher les connecteurs des ceintures de sécurité à prétensionneur côté conducteur et côté passager. (Véhicule avec ceinture de sécurité à prétensionneur) • Déposer les garnitures inférieures des montants B. (Véhicule avec ceinture de sécurité à prétensionneur) • Débrancher les connecteurs des ceintures de sécurité à prétensionneur côté conducteur et côté passager. (Véhicule avec ceinture de sécurité à prétensionneur) • Relever le revêtement de plancher. • Débrancher tous les connecteurs de l'unité SAS. • Inspecter le faisceau de câblage entre la borne 2AA du connecteur de l'unité SAS et la masse afin de déceler. — Court-circuit à l'alimentation — Circuit ouvert • Le faisceau de câblage est-il en bon état ?	Oui	**Diagnostic des anomalies actuelles :** • Remplacer l'unité SAS. **Diagnostic des anomalies antérieures :** • Dépistage des pannes terminé.
		Non	Remplacer le faisceau de câblage.

End Of Site

DTC 32

AME817401046W13

DTC 32	Système de capteur d'airbag latéral côté passager (circuit interne anormal)
CONDITIONS DE DETECTION	**Avertissement** • **Les conditions de détection servent à comprendre les grandes lignes du CPD avant d'effectuer l'inspection. Effectuer une inspection en ne connaissant que les conditions de détection peut provoquer des blessures graves à la suite d'une erreur de manipulation, ou endommager le système. Lors de l'inspection, veiller toujours à suivre la procédure prévue.** **Note** • Pour les véhicules sans airbag latéral, les CPD 22, 25, 26, 32, 35, ou 37 peuvent s'afficher en concordance. Dans ce cas, n'effectuer que la recherche de pannes du plus petit CPD entre tous. **Avec airbag latéral** • Anomalie dans le faisceau de câbles entre le capteur d'airbag latéral côté passager et l'unité SAS • Anomalie dans le circuit du capteur d'airbag latéral côté passager **Sans airbag latéral** • La borne 2AA du connecteur d'unité SAS est ouverte.
CAUSE POSSIBLE	**Avec airbag latéral** • Anomalie du capteur d'airbag latéral côté passager • Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de câblage entre le capteur d'airbag latéral côté passager et l'unité SAS • Anomalie de l'unité SAS **Sans airbag latéral** • Anomalie du connecteur entre l'unité SAS et la masse • Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de câblage entre l'unité SAS et la masse • Anomalie de l'unité SAS



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	• Le véhicule est-il équipé d'un système d'airbag latéral ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 7.
2	• Positionner le contacteur d'allumage sur ON et attendre pendant **au moins une minute**. • Le DTC 32 s'affiche-t-il ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Dépistage des pannes terminé.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
3	**INSPECTER LE FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE LE CAPTEUR D'AIRBAG COTE PASSAGER ET L'UINTE SAS** **Avertissement** • **Une mauvaise manipulation des composants du système d'airbag put entraîner le déploiement accidentel des modules d'airbag et des ceintures de sécurité à prétensionneur, et provoquer des blessures graves. Lire les AVERTISSEMENTS CONCERNANT L'ENTRETIEN DU SYSTEME D'AIRBAG avant de manipuler les composants du système d'airbag.** • Positionner le contacteur d'allumage sur LOCK. • Débrancher le câble négatif de la batterie et attendre pendant **plus d'une minute**. • Déposer le ressort en spirale. • Déposer la boîte à gants. • Débrancher le connecteur du module d'airbag côté passager. • Débrancher les connecteurs des modules d'airbag latéraux côté conducteur et côté passager. • Déposer les garnitures inférieures des montants B. (Véhicule avec ceinture de sécurité à prétensionneur) • Débrancher les connecteurs des ceintures de sécurité à prétensionneur côté conducteur et côté passager. (Véhicule avec ceinture de sécurité à prétensionneur) • Relever le revêtement de plancher. • Débrancher tous les connecteurs de l'unité SAS. • Débrancher le connecteur du capteur d'airbag latéral côté passager. • Vérifier les faisceaux de câblage suivants entre l'unité SAS et les bornes du capteur d'airbag latéral côté passager (côté faisceau) afin de déceler un court-circuit à la masse, un court-circuit à l'alimentation et un circuit ouvert : — 1L et A — 1J et B — 1H et C — 1G et D • Les faisceaux de câblage sont-ils en bon état ?	Oui	**Diagnostic des anomalies actuelles :** • Passer à l'étape suivante. **Diagnostic des anomalies antérieures :** • Remplacer le capteur d'airbag latéral côté passager.
		Non	Remplacer les faisceaux de câblage.
4	**INSPECTER LE CIRCUIT A LA MASSE DANS L'UNITE SAS** • Y a-t-il continuité entre les bornes 1H et 2Q de l'unité SAS ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'unité SAS.

T

ETAPE	INSPECTION		ACTION
5	**INSPECTER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION DU CAPTEUR D'AIRBAG COTE PASSAGER** • Brancher tous les connecteurs de l'unité SAS. • Brancher le connecteur du ressort en spirale. • Brancher le connecteur du module d'airbag côté passager. • Brancher les connecteurs des modules d'airbag latéraux côté conducteur et côté passager. • Brancher les connecteurs de ceintures de sécurité à prétensionneur côté conducteur et côté passager. (Véhicule avec ceinture de sécurité à prétensionneur) • Brancher le câble négatif de la batterie. • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Mesurer la tension au niveau de la borne A du connecteur de capteur d'airbag côté passager. • La tension est-elle d'**environ 5 V** ?	Oui	Remplacer le capteur d'airbag latéral côté passager, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'unité SAS.
6	**VERIFIER SI L'UNITE SAS FONCTIONNE CORRECTEMENT OU PAS** • Brancher le connecteur du capteur d'airbag latéral côté passager. • Brancher le câble négatif de la batterie. • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Le DTC 32 s'affiche-t-il ?	Oui	Remplacer l'unité SAS.
		Non	Dépistage des pannes terminé.
7	**VERIFIER QUE LA BORNE 2AA DU CONNECTEUR DE L'UNITE SAS EST MISE A LA MASSE** **Avertissement** • **Une mauvaise manipulation des composants du système d'airbag put entraîner le déploiement accidentel des modules d'airbag et des ceintures de sécurité à prétensionneur, et provoquer des blessures graves. Lire les AVERTISSEMENTS CONCERNANT L'ENTRETIEN DU SYSTEME D'AIRBAG avant de manipuler les composants du système d'airbag.** • Positionner le contacteur d'allumage sur LOCK. • Débrancher le câble négatif de la batterie et attendre pendant **plus d'une minute**. • Déposer le ressort en spirale. • Déposer la boîte à gants. • Déposer les garnitures inférieures des montants B. (Véhicule avec ceinture de sécurité à prétensionneur) • Débrancher les connecteurs des ceintures de sécurité à prétensionneur côté conducteur et côté passager. (Véhicule avec ceinture de sécurité à prétensionneur) • Débrancher le connecteur du module d'airbag côté passager. • Relever le revêtement de plancher. • Débrancher tous les connecteurs de l'unité SAS. • Inspecter le faisceau de câblage entre la borne 2AA du connecteur de l'unité SAS et la masse afin de déceler. — Court-circuit à l'alimentation — Circuit ouvert • Le faisceau de câblage est-il en bon état ?	Oui	**Diagnostic des anomalies actuelles :** • Remplacer l'unité SAS. **Diagnostic des anomalies antérieures :** • Dépistage des pannes terminé.
		Non	Remplacer le faisceau de câblage.

DEPISTAGE DES PANNES

SYSTEME DE NAVIGATION [SPÉCIFICATIONS POUR L'EUROPE (CONDUITE À GAUCHE, R-U)]

AME818066900W01

Index de dépistage des pannes

- A l'aide du tableau ci-dessous, vérifier l'anomalie afin d'en diagnostiquer la zone concernée.

N°	Symptôme d'anomalie
1	Alors que le véhicule est en marche arrière, le repère de localisation du véhicule avance.
2	En mode navigation, le repère de localisation du véhicule saute (le combiné d'instruments fonctionne normalement).
3	Même lorsque la commande de phares est allumée, l'écran de jour ne passe pas en écran de nuit (les feux combinés avant et arrière fonctionnent normalement).

End Of Ste

N°1 ALORS QUE LE VEHICULE SE TROUVE EN MARCHE ARRIERE, LE REPERE DE LOCALISATION DU VEHICULE AVANCE

AME818066900W02

- Pour les étapes d'inspection de dépistage de pannes notées par un astérisque (*), secouer le faisceau de câblage et les connecteurs pendant l'inspection pour déterminer si des mauvais contacts sont à l'origine des pannes intermittentes. En cas de problème, vérifier que les connecteurs, les bornes et le faisceau de câblage sont correctement raccordés et ne sont pas endommagés.

1	Alors que le véhicule est en marche arrière, le repère de localisation du véhicule avance.

CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES

- L'anomalie se situe dans la ligne de signal de la position de sélection (position de marche arrière) de l'unité de navigation.
  — Anomalie de l'unité de navigation
  — Anomalie dans le faisceau de câblage entre l'unité de navigation et le contacteur de feu de recul
  — Anomalie du contacteur de feu de recul

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	• Lorsque le véhicule se trouve en marche arrière, est-ce que les feux de recul sont allumés ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le circuit des feux de recul, puis passer à l'étape suivante.
2*	• Débrancher le connecteur (24 broches) de l'unité de navigation. • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Placer le levier sélecteur en position de marche arrière. • Mesurer la tension à la borne suivante du connecteur de l'unité de navigation (24 broches, côté faisceau) : — Borne 1M [signal de position de sélection (plage de marche arrière)] • La tension est-elle égale ou supérieure à 9V ?	Oui	Remplacer l'unité de navigation (disponible au Centre d'entretien Clarion) ou la faire réparer au Centre d'entretien Clarion, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter le faisceau de câblage entre l'unité de navigation (24 broches, borne 1M) et le contacteur de feu de recul, puis passer à l'étape suivante.
3	• Est-ce que le repère de localisation du véhicule indique la position effective du véhicule ?	Oui	Terminer le dépistage des pannes et expliquer les réparations au client.
		Non	Contrôler à nouveau les symptômes des défauts de fonctionnement, puis répéter à partir de l'étape 1 si l'anomalie réapparaît.

End Of Ste

T

N°2 EN MODE NAVIGATION, LE REPERE DE LOCALISATION DU VEHICULE SAUTE (LE COMBINE D'INSTRUMENTS FONCTIONNE NORMALEMENT)

AME818066900W03

2	**En mode navigation, le repère de localisation du véhicule saute (le combiné d'instruments fonctionne normalement).**

CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES
- Anomalie dans la ligne de signal de vitesse du véhicule de l'unité de navigation.
  — Anomalie de l'unité de navigation
  — Anomalie du combiné d'instruments
  — Anomalie dans le faisceau de câblage entre l'unité de navigation et le combiné d'instruments

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	• Débrancher le connecteur de l'unité de navigation du véhicule (24 broches). • Soulever le véhicule sur un cric et faire tourner le moteur à bas régime. • Mesurer la tension à la borne suivante du connecteur de l'unité de navigation (24 broches) : — Borne 1I (signal de vitesse du véhicule) • La tension est-elle égale à 2,5 V environ (référence) ? **Note** • Le signal de vitesse du véhicule est compris, en pulsions électriques, entre 0 et 5 V environ.	Oui	Remplacer l'unité de navigation (disponible au Centre d'entretien Clarion) ou la faire réparer au Centre d'entretien Clarion, puis passer à l'étape 4.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2*	• Débrancher le connecteur du combiné d'instruments (20 broches). • Y a-t-il de continuité entre la borne 1I du connecteur (24 broches) de l'unité de navigation et la borne 2O du connecteur (20 broches) du combiné d'instruments ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre l'unité de navigation et le combiné d'instruments, puis passer à l'étape 4.
3	• Vérifier si le faisceau de câblage présente un court-circuit à la masse entre la borne 1I du connecteur (24 broches) de l'unité de navigation et la borne 2O du connecteur (20 broches) du combiné d'instruments. • Y a-t-il un court-circuit à la masse ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre l'unité de navigation et le combiné d'instruments, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le combiné d'instruments, puis passer à l'étape suivante.
4	• Le repère de localisation du véhicule fonctionne-t-il normalement ?	Oui	Terminer le dépistage des pannes et expliquer les réparations au client.
		Non	Contrôler à nouveau les symptômes des défauts de fonctionnement, puis répéter à partir de l'étape 1 si l'anomalie réapparaît.

End Of Sub

N°3 MEME LORSQUE LA COMMANDE DE PHARES EST POSITIONNEE SUR ON, L'ECRAN DE JOUR NE PASSE PAS EN ECRAN DE NUIT (LES FEUX COMBINES AVANT ET ARRIERE FONCTIONNENT NORMALEMENT).

AME818066900W04

3	**Même lorsque la commande de phares est allumée, l'écran de jour ne passe pas en écran de nuit (les feux combinés avant et arrière fonctionnent normalement).**

CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES
- Anomalie dans la ligne de signal TNS (+) de l'unité de navigation
  — Anomalie de l'unité de navigation
  — Anomalie dans le faisceau de câblage entre l'unité de navigation et le relais TNS

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1*	• Allumer la commande de phares. • Mesurer la tension à la borne suivante du connecteur de l'unité de navigation (24 broches) : — Borne 1E [signal TNS (+) TNS] • La tension est-elle égale ou supérieure à 10 V?	Oui	Remplacer l'unité de navigation (disponible au Centre d'entretien Clarion) ou la faire réparer au Centre d'entretien Clarion, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre l'unité de navigation et le relais TNS, puis passer à l'étape suivante.
2	• Lorsque la commande de phares est activée, est-ce que l'écran de jour passe en écran de nuit ?	Oui	Terminer le dépistage des pannes et expliquer les réparations au client.
		Non	Contrôler à nouveau les symptômes des défauts de fonctionnement, puis répéter à partir de l'étape 1 si l'anomalie réapparaît.

End Of Sub

AIR BAG SYSTEM

AME818001046W01

Avant-propos

- Se reporter à la Section GI et lire attentivement et comprendre l'enchaînement de base du dépistage des pannes afin d'effectuer correctement les procédures.

Index de dépistage des pannes

- S'aider du tableau ci-dessous pour examiner les symptômes d'anomalie afin de diagnostiquer la zone concernée.

N°	Symptôme d'anomalie
1	Le témoin du système d'airbag ne s'allume pas lorsque le contacteur d'allumage se trouve en position ON.
2	Le témoin de système d'airbag s'allume immédiatement après que le contacteur d'allumage a été placé en position ON et qu'il reste allumé.
3	Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche, R-U) Le témoin indicateur de coupure d'airbag côté passager ne s'affaiblit pas lorsque le contacteur d'allumage se trouve en position ON et que la commande de phares se trouve en position TNS ou en position phares (le résonateur intégré au siège de retenue pour enfant est fixé aux siège passager).
4	Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche, R-U) Le témoin indicateur de coupure d'airbag côté passager ne s'affaiblit pas lorsque le contacteur d'allumage se trouve en position ON et que la commande de phares se trouve en position OFF (le résonateur intégré au siège de retenue pour enfant est fixé aux siège passager).

Dépistage des pannes à partir des symptômes

Note

- Les éléments suivants peuvent être à l'origine d'une panne si le symptôme ne disparaît pas après avoir suivi la procédure de dépistage des pannes.
  - — Mauvais contact simultané aux bornes B et P du connecteur du câble de court-circuit entre le fusible METER 10 et l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS) et entre le fusible ENGINE 10 A et l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS).
  - — Mauvais contact simultané aux bornes 2T et 2Q du connecteur de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS).
  - — Mauvais contact simultané aux bornes 2E et 2H du connecteur de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS).
  - — Mauvais contacts simultanés dans le faisceau de câblage entre la borne 2T du connecteur de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS) et la masse, et entre la borne 2Q et la masse en même temps.
  - — Mauvais contacts ou court-circuits simultanés dans le faisceau de câblage entre le fusible METER 10 A et l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS), et entre le fusible ENGINE 10 A et l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS).

End Of Sta

N°1 LE TEMOIN DU SYSTEME D'AIRBAG NE S'ALLUME PAS LORSQUE LE CONTACTEUR D'ALLUMAGE SE TROUVE EN POSITION ON

AME818001046W02

- Pour les étapes d'inspection de dépistage de pannes notées par un astérisque (*), secouer le faisceau de câblage et les connecteurs pendant l'inspection pour déterminer si des mauvais contacts sont à l'origine des pannes intermittentes. En cas de problème, vérifier que les connecteurs, les bornes et le faisceau de câblage sont correctement raccordés et ne sont pas endommagés.

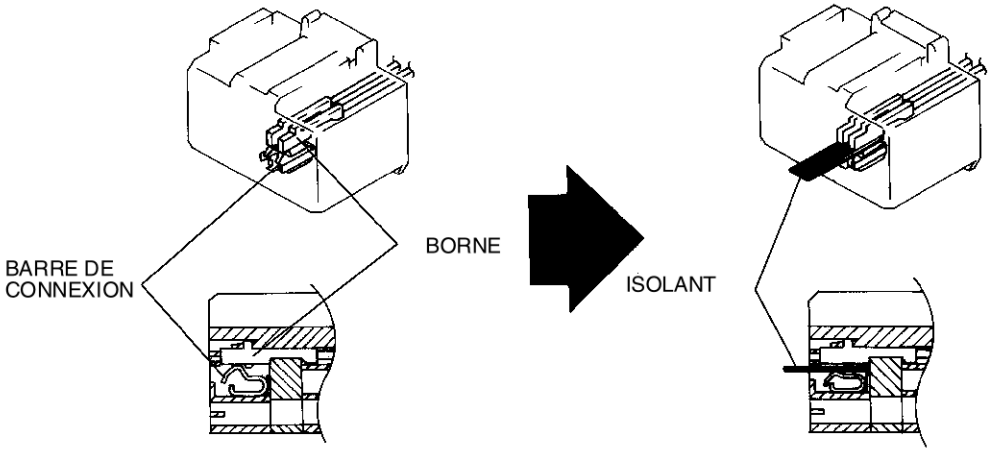
1	**Le témoin du système d'airbag ne s'allume pas lorsque le contacteur d'allumage se trouve en position ON.**

CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES

- Anomalie dans le circuit du témoin du système d'airbag
  - — Anomalie du combiné d'instruments (circuit imprimé)
  - — Anomalie de l'ampoule du témoin du système d'airbag
  - — Mauvais contact dans le connecteur (24 broches) du combiné d'instruments
  - — Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de câblage entre le combiné d'instruments et l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS)
  - — Anomalie de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS)

Note

- Au moment de l'introduction de l'isolant entre les bornes du connecteur de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS) et la barre de connexion, opérer de la manière suivante.



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LE CIRCUIT D'AUTRES TEMOINS ET TEMOINS INDICATEURS DANS LE COMBINE D'INSTRUMENTS** • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • D'autres témoins et témoins indicateurs s'allument-ils?	Oui	Positionner le contacteur d'allumage sur LOCK, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter le système d'alimentation du combiné d'instruments et le système de masse, puis passer à l'étape 6.
2	**INSPECTER L'AMPOULE DU TEMOIN DU SYSTEME D'AIRBAG** • Débrancher le câble négatif de la batterie. • Déposer le combiné d'instruments. • L'ampoule du témoin du système d'airbag est-elle opérante ?	Oui	La reposer correctement, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'ampoule puis passer à l'étape 6.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
* 3	**INSPECTER LA CONTINUITE DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE LE COMBINE D'INSTRUMENTS ET L'UNITE DE CAPTEUR D'AIRBAG SOPHISTIQUE (SAS)** **Avertissement** • **Une mauvaise manipulation des composants du système d'airbag peut entraîner le déploiement accidentel des modules d'airbag et des ceintures de sécurité à prétensionneur et provoquer des lésions graves. Lire les AVERTISSEMENTS CONCERNANT L'ENTRETIEN POUR LE SYSTEME D'AIRBAG avant de manipuler les composants du système d'airbag.** • Déposer le ressort en spirale. • Déposer la boîte à gants. • Débrancher le connecteur du module d'airbag côté passager. • Débrancher les connecteurs des modules d'airbag latéraux côté conducteur et côté passager (véhicule avec airbag latéral). • Déposer les garnitures inférieures des montants B (véhicule avec ceinture de sécurité à prétensionneur). • Débrancher les connecteurs des ceintures de sécurité à prétensionneur côté conducteur et côté passager (véhicule avec ceinture de sécurité à prétensionneur). • Relever le revêtement de plancher. • Débrancher tous les connecteurs de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS). • Y a-t-il de continuité entre la borne 2W du connecteur de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS) et la borne 3R du connecteur du combiné d'instruments ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le faisceau de câblage, puis passer à l'étape 6.
* 4	**VERIFIER SI LE FAISCEAU DE CABLAGE PRESENTE UN COURT-CIRCUIT A L'ALIMENTATION ENTRE L'UNITE DE CAPTEUR D'AIRBAG SOPHISTIQUE (SAS) ET LE COMBINE D'INSTRUMENTS** • Brancher le câble négatif de la batterie. **Attention** • **S'assurer de ne pas endommager la barre de connexion lors de l'introduction de l'isolant. En cas d'endommagement de la barre de connexion, il est possible de ne pas pouvoir inspecter correctement la connexion du connecteur de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS).** • Introduire l'isolant entre les bornes 2W et 2T du connecteur de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS) afin d'empêcher le fonctionnement de la barre de connexion. • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Mesurer la tension à la borne 3R du connecteur du combiné d'instruments. • La tension est-elle supérieure à **9 V environ**?	Oui	Remplacer le faisceau de câblage, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DU TEMOIN DE SYSTEME D'AIRBAG DANS LE COMBINE D'INSTRUMENTS OU DANS L'UNITE DE CAPTEUR D'AIRBAG SOPHISTIQUE (SAS)** • Brancher la borne 3R du connecteur du combiné d'instruments à la masse, puis rebrancher le connecteur. • Le témoin du système d'airbag s'allume-t-il lorsque le contacteur d'allumage se trouve en position ON ?	Oui	Remplacer l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS), puis passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le combiné d'instruments, puis passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
6	**VERIFIER SI LE SYMPTOME DE L'ANOMALIE SE PRESENTE ENCORE APRES LA REPARATION** • Brancher tous les connecteurs de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS). • Brancher les connecteurs de ceinture de sécurité à prétensionneur côté conducteur et côté passager (véhicule avec ceinture de sécurité à prétensionneur). • Brancher les connecteurs des modules d'airbag latéraux côté conducteur et côté passager (véhicule avec airbag latéral). • Brancher le connecteur du module d'airbag côté passager. • Brancher le connecteur du ressort en spirale. • Brancher le connecteur du combiné d'instruments. • Brancher le câble négatif de la batterie. • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Le témoin du système d'airbag fonctionne-t-il correctement ?	Oui	Terminer le dépistage des pannes et expliquer les réparations au client.
		Non	Contrôler à nouveau les symptômes des défauts de fonctionnement, puis répéter à partir de l'étape 1 si l'anomalie réapparaît.

N°2 LE TEMOIN DU SYSTEME D'AIRBAG S'ALLUME IMMEDIATEMENT APRES QUE LE CONTACTEUR D'ALLUMAGE EST PLACE EN POSITION ON ET IL RESTE ALLUME

AME818001046W03

- Pour les étapes d'inspection de dépistage de pannes notées par un astérisque (*), secouer le faisceau de câblage et les connecteurs pendant l'inspection pour déterminer si des mauvais contacts sont à l'origine des pannes intermittentes. En cas de problème, vérifier que les connecteurs, les bornes et le faisceau de câblage sont correctement raccordés et ne sont pas endommagés.

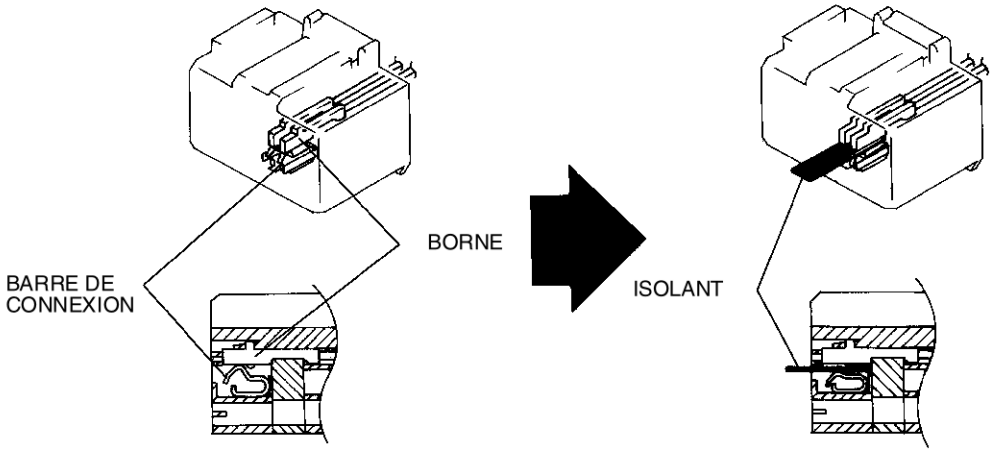
2	**Le témoin de système d'airbag s'allume immédiatement après que le contacteur d'allumage a été placé en position ON et qu'il reste allumé.**

CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES

- Anomalie dans le circuit du témoin du système d'airbag
  — Anomalie du combiné d'instruments (circuit imprimé)
  — Anomalie de la barre de connexion entre les bornes 2W et 2T du connecteur de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS)
  — Absence de connexion au niveau du connecteur de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS)
  — Court-circuit dans le faisceau de câblage entre le combiné d'instruments et l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS)
  — Anomalie de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS)

Note

- Au moment de l'introduction de l'isolant entre les bornes du connecteur de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS) et la barre de connexion, opérer de la manière suivante.



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER QUE LE CONNECTEUR DE L'UNITE DE CAPTEUR D'AIRBAG AOPHISTIQUE (SAS) EST BRANCHE** **Avertissement** • **Une mauvaise manipulation des composants du système d'airbag peut entraîner le déploiement accidentel des modules d'airbag et des ceintures de sécurité à prétensionneur et provoquer des lésions graves. Lire les AVERTISSEMENTS CONCERNANT L'ENTRETIEN POUR LE SYSTEME D'AIRBAG avant de manipuler les composants du système d'airbag.** • Positionner le contacteur d'allumage en position LOCK. • Débrancher le câble négatif de la batterie et attendre **au moins 1 minute**. • Relever le revêtement de plancher. • Tous les connecteurs de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS) sont-ils branchés solidement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Rebrancher correctement le connecteur, puis passer à l'étape 6.
2	**INSPECTER LES BORNES 2W ET 2T DE L'UNITE DE CAPTEUR D'AIRBAG SOPHISTIQUE (SAS)** • Déposer le ressort en spirale. • Déposer la boîte à gants. • Débrancher le connecteur du module d'airbag côté passager. • Débrancher les connecteurs des modules d'airbag latéraux côté conducteur et côté passager (vehicules avec airbag latéral). • Déposer les garnitures inférieures des montants B (véhicule avec ceinture de sécurité à prétensionneur). • Débrancher les connecteurs des ceintures de sécurité à prétensionneur côté conducteur et côté passager (véhicule avec ceinture de sécurité à prétensionneur). • Débrancher tous les connecteurs de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS). • La barre de connexion entre les bornes 2W et 2T du connecteur de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS) est-elle pliée ?	Oui	Remplacer le faisceau de câblage, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER LE CROCHET DE LA BARRE DE CONNEXION DE L'UNITE DE CAPTEUR D'AIRBAG SOPHISTIQUE (SAS)** • Le crochet de la barre de connexion de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS) est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS), puis passer à l'étape 6.
* 4	**INSPECTER SI LE FAISCEAU DE CABLAGE PRESENTE UN COURT-CIRCUIT A LA MASSE ENTRE L'UNITE DE CAPTEUR D'AIRBAG SOPHISTIQUE (SAS) ET LE COMBINE D'INSTRUMENTS** • Déposer le combiné d'instruments. **Attention** • **S'assurer de ne pas endommager la barre de connexion lors de l'introduction de l'isolant. En cas d'endommagement de la barre de connexion, il est possible de ne pas pouvoir inspecter correctement la connexion du connecteur de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS).** • Introduire l'isolant entre les bornes 2W et 2T du connecteur de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS) afin d'empêcher le fonctionnement de la barre de connexion. • Y a-t-il de continuité entre la borne 2W du connecteur de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS) et la masse ?	Oui	Remplacer le faisceau de câblage, puis passer à l'étape 6.
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**INSPECTER SI LE CIRCUIT PRESENTE UN COURT-CIRCUIT A LA MASSE DANS LE COMBINE D'INSTRUMENTS** • Y a-t-il de continuité entre la borne 3R et une quelconque des bornes suivantes du circuit imprimé sur le combiné d'instruments ? — Borne 3D — Borne 3A	Oui	Remplacer le combiné d'instruments, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS), puis passer à l'étape suivante.

T

ETAPE	INSPECTION		ACTION
6	**VERIFIER SI LE SYMPTOME DE L'ANOMALIE SE PRESENTE ENCORE APRES LA REPARATION** • Brancher tous les connecteurs de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS). • Brancher les connecteurs de ceinture de sécurité à prétensionneur côté conducteur et côté passager (véhicule avec ceinture de sécurité à prétensionneur). • Débrancher les connecteurs des modules d'airbag latéraux côté conducteur et côté passager (véhicule avec airbag latéral). • Brancher le connecteur du module d'airbag côté passager. • Brancher le connecteur du ressort en spirale. • Brancher le connecteur du combiné d'instruments. • Brancher le câble négatif de la batterie. • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Le témoin du système d'airbag fonctionne-t-il correctement ?	Oui	Terminer le dépistage des pannes et expliquer les réparations au client.
		Non	Contrôler à nouveau les symptômes des défauts de fonctionnement, puis répéter à partir de l'étape 1 si l'anomalie réapparaît.

End Of Sta

N°3 L'INDICATEUR DE COUPURE D'AIRBAG COTE PASSAGER NE S'AFFAIBLIT PAS LORSQUE LE CONTACTEUR D'ALLUMAGE SE TROUVE EN POSITION ON ET QUE LA COMMANDE DE PHARES SE TROUVE EN POSITION TNS OU EN POSITION PHARES (LE RESONATEUR INTEGRE AU SIEGE DE RETENUE POUR ENFANT EST FIXE AUX SIEGE PASSAGER)

AME818001046W04

- Pour les étapes d'inspection de dépistage de pannes notées par un astérisque (*), secouer le faisceau de câblage et les connecteurs pendant l'inspection pour déterminer si des mauvais contacts sont à l'origine des pannes intermittentes. En cas de problème, vérifier que les connecteurs, les bornes et le faisceau de câblage sont correctement raccordés et ne sont pas endommagés.

3	**Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche, R-U)** **Le témoin indicateur de coupure d'airbag côté passager ne s'affaiblit pas lorsque le contacteur d'allumage se trouve en position ON et que la commande de phares se trouve en position TNS ou en position phares (le résonateur intégré au siège de retenue pour enfant est fixé aux siège passager).**
CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES • Anomalie du circuit de signal TNS — Anomalie de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS) — Anomalie du circuit de signal TNS — Anomalie de la borne 3F du connecteur de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS) — Mauvaise connexion à la borne 3F du connecteur de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS) — Circuit ouvert dans le faisceau de câblage entre le relais TNS et l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS)	

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DU CIRCUIT DE SIGNAL TNS OU AILLEURS** • Le feu de stationnement s'allume-t-il lorsque la commande de phares se trouve en position TNS ou en position phares ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter le circuit du signal TNS, puis passer à l'étape 5.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
2	**INSPECTER LA BORNE 3F DE L'UNITE DE CAPTEUR D'AIRBAG SOPHISTIQUE (SAS)** **Avertissement** • **Une mauvaise manipulation des composants du système d'airbag peut entraîner le déploiement accidentel des modules d'airbag et des ceintures de sécurité à prétensionneur et provoquer des lésions graves. Lire les AVERTISSEMENTS CONCERNANT L'ENTRETIEN avant de manipuler les composants du système d'airbag.** • Positionner le contacteur d'allumage en position LOCK. • Débrancher le câble négatif de la batterie et attendre **au moins 1 minute**. • Déposer le ressort en spirale. • Déposer la boîte à gants. • Débrancher le connecteur du module d'airbag côté passager. • Débrancher les connecteurs des modules d'airbag latéraux côté conducteur et côté passager (véhicule avec airbag latéral). • Déposer les garnitures inférieures des montants B. • Débrancher les connecteurs des ceintures de sécurité à prétensionneur côté conducteur et côté passager. • Relever le revêtement de plancher. • Débrancher tous les connecteurs de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS). • La borne 3F de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS) est-elle endommagée ?	Oui	Remplacer l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS), puis passer à l'étape 5.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER LA BORNE 3F DE L'UNITE DE CAPTEUR D'AIRBAG SOPHISTIQUE (SAS)** • La borne 3F de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS) est-elle endommagée ?	Oui	Remplacer le faisceau de câblage, puis passer à l'étape 5.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*4	**INSPECTER LA CONTINUITE DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE LE COMBINE D'INSTRUMENTS ET L'UNITE DE CAPTEUR D'AIRBAG SOPHISTIQUE (SAS)** • Débrancher le connecteur du relais TNS. • Y a-t-il de continuité entre la borne 3F du connecteur de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS) et la borne D du connecteur de relais TNS ?	Oui	Remplacer l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS), puis passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le faisceau de câblage entre l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS) et le relais TNS, puis passer à l'étape suivante.
5	**VERIFIER SI LE SYMPTOME DE L'ANOMALIE SE PRESENTE ENCORE APRES REPARATION** • Brancher tous les connecteurs de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS). • Brancher les connecteurs de ceinture de sécurité à prétensionneur côté conducteur et côté passager (véhicule avec ceinture de sécurité à prétensionneur). • Brancher les connecteurs des modules d'airbag latéraux côté conducteur et côté passager (véhicule avec airbag latéral). • Brancher le connecteur du module d'airbag côté passager. • Brancher le connecteur du ressort en spirale. • Brancher le connecteur du relais TNS. • Brancher le connecteur du combiné d'instruments. • Brancher le câble négatif de la batterie. • Placer la commande de phares en position TNS ou en position phares. • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Le témoin de coupure de l'airbag passager s'allume-t-il pendant **6 secondes environ** pour ensuite s'affaiblir ?	Oui	Terminer le dépistage des pannes et expliquer les réparations au client.
		Non	Contrôler à nouveau les symptômes des défauts de fonctionnement, puis répéter à partir de l'étape 1 si l'anomalie réapparaît.

End Of Sta

T

N°4 L'INDICATEUR DE COUPURE D'AIRBAG COTE PASSAGER RESTE FAIBLEMENT ALLUME LORSQUE LE CONTACTEUR D'ALLUMAGE SE TROUVE EN POSITION ON ET QUE LA COMMANDE DE PHARES SE TROUVE EN POSITION OFF (LE RESONATEUR INTEGRE AU SIEGE DE RETENUE POUR ENFANT EST FIXE AUX SIEGE PASSAGER)

AME818001046W05

- Pour les étapes d'inspection de dépistage de pannes notées par un astérisque (*), secouer le faisceau de câblage et les connecteurs pendant l'inspection pour déterminer si des mauvais contacts sont à l'origine des pannes intermittentes. En cas de problème, vérifier que les connecteurs, les bornes et le faisceau de câblage sont correctement raccordés et ne sont pas endommagés.

4	**Spécifications pour l'Europe (conduite à gauche, R-U)** **Le témoin indicateur de coupure d'airbag côté passager s'affaiblit lorsque le contacteur d'allumage se trouve en position ON et que la commande de phares se trouve en position OFF (le résonateur intégré au siège de retenue pour enfant est fixé aux siège passager).**
CONSEILS POUR LE DEPISTAGE DES PANNES • Anomalie du circuit de signal TNS — Anomalie de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS) — Anomalie du circuit de signal TNS — Circuit ouvert dans le faisceau de câblage entre le relais TNS et l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS)	

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DU CIRCUIT DE SIGNAL TNS OU AILLEURS** • Le feu de stationnement s'allume même lorsque la commande de phares se trouve en position OFF ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS), puis passer à l'étape 4.
2	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DU CIRCUIT DE SIGNAL TNS OU AILLEURS** • Le feu de stationnement s'allume-t-il lorsque le connecteur de relais TNS est débranché ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter les éléments suivants dans le circuit de signal TNS : • Relais TNS (voir T–28 INSPECTION DES RELAIS) • Commande combinée (commande de phares) • Faisceau de câblage correspondant • Remplacer ou réparer les éléments qui présentent des anomalies.
*3	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DU FAISCEAU DE CABLAGE [COURT-CIRCUIT A B+ ENTRE L'UNITE DE CAPTEUR D'AIRBAG SOPHISTIQUE (SAS) ET LE RELAIS TNS] OU DE L'UNITE DE CAPTEUR D'AIRBAG SOPHISTIQUE (SAS)** **Avertissement** • **Une mauvaise manipulation des composants du système d'airbag peut entraîner le déploiement accidentel des modules d'airbag et des ceintures de sécurité à prétensionneur et provoquer des lésions graves. Lire les AVERTISSEMENTS CONCERNANT L'ENTRETIEN avant de manipuler les composants du système d'airbag.** • Positionner le contacteur d'allumage en position LOCK. • Débrancher le câble négatif de la batterie et attendre **au moins 1 minute**. • Déposer le ressort en spirale. • Déposer la boîte à gants. • Débrancher le connecteur du module d'airbag côté passager. • Débrancher les connecteurs des modules d'airbag latéraux côté conducteur et côté passager (véhicule avec airbag latéral). • Déposer les garnitures inférieures des montants B (véhicule avec ceinture de sécurité à prétensionneur). • Débrancher le connecteur de ceinture de sécurité à prétensionneur côté conducteur et côté passager (véhicule avec ceinture de sécurité à prétensionneur). • Relever le revêtement de plancher. • Débrancher tous les connecteurs de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS). • Débrancher le connecteur du relais TNS. • Brancher le câble négatif de la batterie. • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Mesurer la tension à la borne 3F du connecteur de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS). • La tension est-elle supérieure à **9 V environ**?	Oui	Remplacer le faisceau de câblage entre l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS) et le relais TNS, puis passer à l'étape 4.
		Non	Remplacer l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS), puis passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
4	**VERIFIER SI LE SYMPTOME DE L'ANOMALIE SE PRESENTE ENCORE APRES REPARATION** • Brancher tous les connecteurs de l'unité de capteur d'airbag sophistiqué (SAS). • Brancher les connecteurs de ceinture de sécurité à prétensionneur côté conducteur et côté passager (véhicule avec ceinture de sécurité à prétensionneur). • Brancher les connecteurs des modules d'airbag latéraux côté conducteur et côté passager (véhicule avec airbag latéral). • Brancher le connecteur du module d'airbag côté passager. • Brancher le connecteur du ressort en spirale. • Brancher le connecteur du relais TNS. • Brancher le câble négatif de la batterie. • Fixer le résonateur intégré au siège de retenue enfant au siège passager. • Positionner la commande de phares sur OFF. • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Le témoin indicateur de coupure d'airbag côté passager s'allume-t-il pendant **6 secondes environ** puis reste allumé sans s'affaiblir ?	Oui	Terminer le dépistage des pannes et expliquer les réparations au client.
		Non	Contrôler à nouveau les symptômes des défauts de fonctionnement, puis répéter à partir de l'étape 1 si l'anomalie réapparaît.

End Of Sie

SYSTEMES DE CHAUFFAGE ET DE CLIMATISATION

CARACTERISTIQUES

PRESENTATION U-2
PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION U-2
CARACTERISTIQUES U-2
SPECIFICATIONS U-2
SYSTEME DE BASE U-3
DISTRIBUTION DE DEBIT D'AIR U-3
SYSTEME DE COMMANDE U-4
SYSTEME DE CHAUFFAGE D'EAU U-4
FONCTION DE DIAGNOSTIC EMBARQUE U-6

ENTRETIEN

PRESENTATION U-7
INFORMATIONS D'ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRES U-7
SYSTEME DE BASE U-7
DEPOSE/REPOSE DU COMPRESSEUR DU SYSTEME DE CLIMATISATION U-7
DEPOSE/REPOSE DU FLEXIBLE ET DU TUYAU DE CHAUFFAGE U-8
DEPOSE/REPOSE DES CANALISATIONS DE REFRIGERANT U-10
SYSTEME DE COMMANDE U-12
DEPOSE/REPOSE DU GROUPE DE CHAUFFAGE D'EAU U-12
DEPOSE/REPOSE DE POMPE A CARBURANT (SYSTEME DE CHAUFFAGE D'EAU) U-14
INSPECTION DE LA POMPE A CARBURANT (SYSTEME DE CHAUFFAGE D'EAU) U-14
DEPOSE/REPOSE DU MOTEUR DE SOUFFLERIE U-15
DEMONTAGE/REMONTAGE DE L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE U-15
INSPECTION DE L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE U-16
INSPECTION DU MANOCONTACT DE REFRIGERANT U-17
DIAGNOSTIC EMBARQUE U-18
AVANT-PROPOS U-18
TABLEAU DES DTC U-18
TABLEAU DE CONTROLE DES PID/DONNÉES U-19
DTC B1317 ..... U-21
DTC B1318 ..... U-21
DTC B1342, B2463, B2537, B2538, B2547, B2548 ..... U-22
DTC B2449, B2450 ..... U-22
DTC B2451, B2452 ..... U-22
DTC B2453, B2454 ..... U-23
DEPISTAGE DES PANNES U-24
AVANT-PROPOS U-24
INDEX DE DEPISTAGE DES PANNES U-24
N° 1 L'AIR EMIS PAR LES EVENTS N'EST PAS SIFFISAMMENT FROID U-24
N° 2 ABSENCE D'AIR FROID U-27
N° 3 BRUIT LORS DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE CLIMATISATION U-30

PRESENTATION

PRESENTATION DE LA CONSTRUCTION

AME850201038W01

- La construction et le fonctionnement du système de chauffage et de climatisation sont pour l'essentiel identiques à ceux du modèle MPV (LW) précédent, à l'exception des caractéristiques suivantes. (Voir Mazda MPV Training Manual 3340-1*-99F).

End Of Sie

CARACTERISTIQUES

AME850201038W02

Meilleure visibilité

- L'embuage des vitres a été amélioré lorsque le volume d'air est augmenté en mode CHAUFFAGE.

Meilleur confort

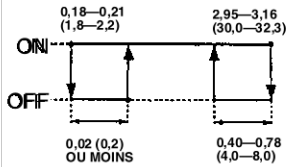
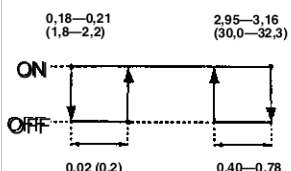
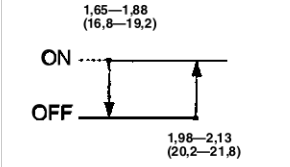
- Le système de chauffage d'eau a été adopté. [Modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo)].

End Of Sie

SPECIFICATIONS

AME850201038W03

Elément			Spécification
SYSTEME DE REFROIDISSEMENT			
Réfrigérant	Type		R-134a
	Quantité normale (g)	Climatisation double	800
		Climatisation simple	600
SYSTEME DE BASE			
Capacité de chauffage [kW (kcal/h)]		Avant	5,580 (4 799)
		Arrière	1,500 (1 290)
Capacité de refroidissement (kW {kcal/h})		Avant	5,800 (4 988)
		Arrière	1,200 (1 032)
Compresseur de climatiseur	Type		Plateau cyclique
	Capacité de refoulement [ml (cc)/tr)]		177 (177)
	Vitesse maximum autorisée (tr/mn)		6,000
	Lubrifiant	Type	ND-OIL 8
		Volume d'étanchéité ml (cc)	160 (160)
Condenseur	Type		A plusieurs flux (système de refroidissement secondaire)
	Chauffage par radiateur [kW (kcal/h)]		8,88 (7 600)
Collecteur/sécheur	Capacité [ml (cc)]		250 (250)
	Déssiccateur		XH-7
Vanne d'expansion	Type		Régulateur de pression externe
Evaporateur	Type		Cuvette monobloc
SYSTEME DE COMMANDE			
Volume de débit d'air (pendant le fonctionnement du système de chauffage)	Moteur de soufflerie (m^3/h)	Avant	380
		Arrière	115
Consommation d'électricité (pendant le fonctionnement du système de chauffage)	Moteur de soufflerie (W)	Avant	192
		Arrière	100
Volume de débit d'air (pendant le fonctionnement du climatiseur)	Moteur de soufflerie (m^3/h)	Avant	530
		Arrière	180
Consommation d'électricité (pendant le fonctionnement du sytème de climatisation)	Moteur de soufflerie (W)	Avant	246
		Arrière	100
	Embrayage magnétique (W)		40
Embrayage magnétique	Jeu (mm)		0,35—0,65
Moteur de soufflerie	Type de ventilateur		Ventilateur caissoné
Commande de température			Mélange d'air type chauffage complet

Elément		Spécification
Manocontact de réfrigérant	Type	Spécif. pour l'Australie
		Double pression :
	Pression de fonctionnement [MPa (kgf/cm^2)]	MANOCONTACT HAUT ET BAS 
	Type	Spécif. pour l'Europe, spécif. générales (C. à D., C. à G.)
		Triple pression :
	Pression de fonctionnement [MPa (kgf/cm^2)]	MANOCONTACT HAUT ET BAS  MANOCONTACT DE MOYEN 
Soupape de sécurité de pression	Pression de fonctionnement [MPa (kgf/cm^2)]	3,44—4,13 (35,0—42,2)

Cadres en gras: Nouvelle spécification

End Of Ste

SYSTEME DE BASE

DISTRIBUTION DE DEBIT D'AIR

AME851601040W01

Avant

- Le rapport du volume d'air du chaque évent a été changé.

Mode de débit d'air	Distribution (%)		
	Ventilation latérale et centrale	Chauffage avant et arrière	Dégivreur et désembueur latéral
EVENT	90	10	0
DEUX NIVEAUX	60	40	0
CHAUFFAGE	0 (20)	80 (40)	20 (40)
CHAUFFAGE/DEGIVRAGE	0 (20)	50 (40)	50 (40)
DEGIVRAGE	0 (20)	0 (0)	100 (80)

( ) : Système avec les évents latéraux ouverts.

End Of Ste

SYSTEME DE COMMANDE

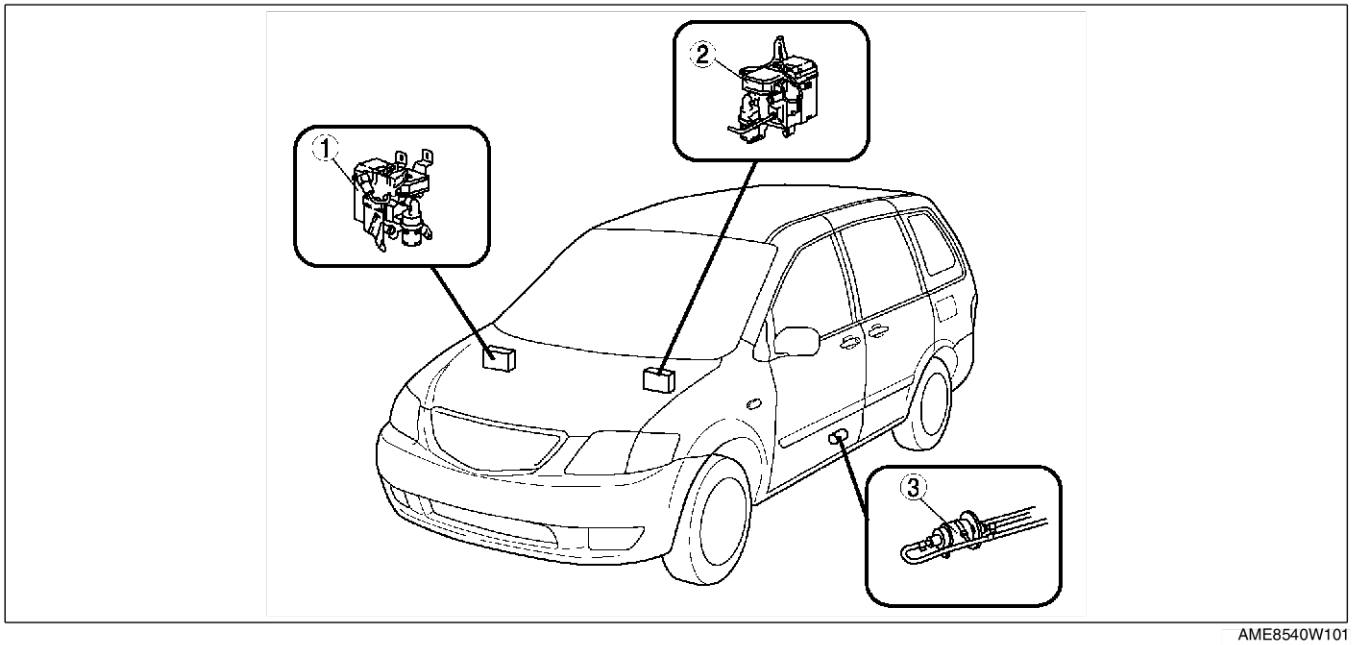
SYSTEME DE CHAUFFAGE D'EAU

AME854000169W01

Présentation

- Pour augmenter la capacité de chauffage après le démarrage lorsque le moteur est froid, le système de chauffage d'eau a été adopté pour les modèles MZR-CD (RF Turbo).
- Le carburant est brûlé dans le groupe de chauffage d'eau et est utilisé pour chauffer le liquide de refroidissement du moteur.
- Le liquide de refroidissement chauffé passe à travers le noyau de chauffage et est utilisé pour chauffer l'air dans la cabine.

Vue de construction

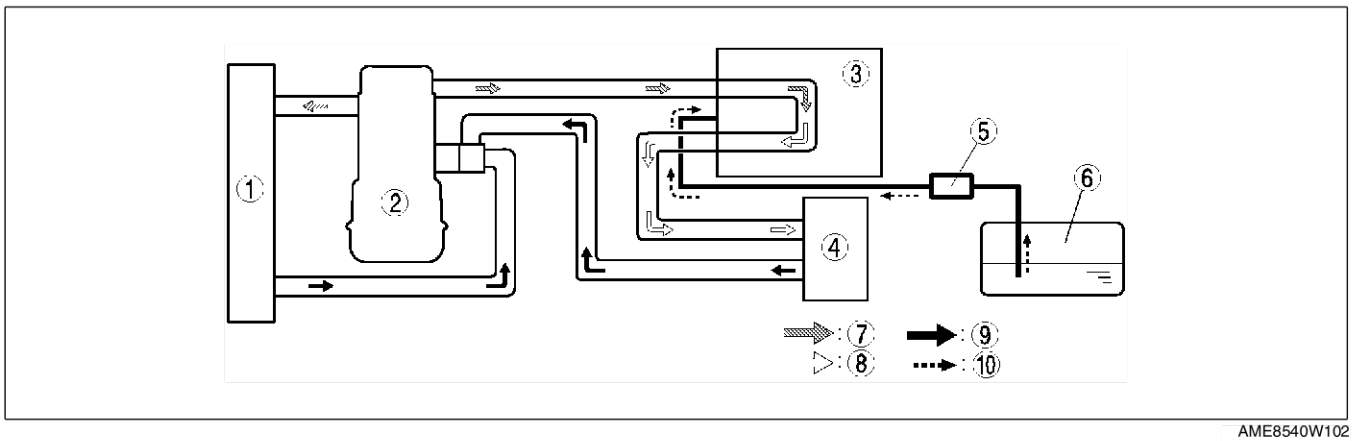


AME8540W101

1	Groupe de chauffage d'eau (C. à G.)
2	Groupe de chauffage d'eau (C. à D.)

3	Pompe à carburant (système de chauffage d'eau)

Schéma du système de chauffage d'eau

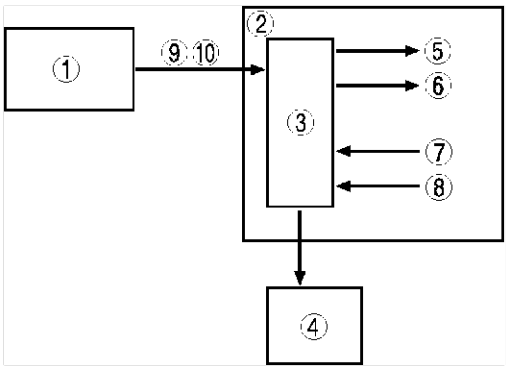


AME8540W102

1	Radiateur
2	Modèles avec moteur MZR-CD (RF Turbo).
3	Groupe de chauffage d'eau
4	Noyau de chauffage
5	Pompe à carburant (système de chauffage d'eau)

6	Réservoir à carburant
7	Eau chauffée par le moteur
8	Eau chauffée par le groupe de chauffage d'eau
9	Eau froide
10	Carburant

Schéma fonctionnel



AME8540W103

1	PCM
2	Groupe de chauffage d'eau
3	UC
4	Pompe à carburant (système de chauffage d'eau)
5	Ventilateur de soufflerie
6	Bougie de préchauffage

7	Capteur de température d'eau (intégré au système de chauffage d'eau)
8	Capteur de détection de flamme
9	Signal du capteur de position de vilebrequin (CKP)
10	Signal du capteur de température d'air d'admission (IAT) N° 2

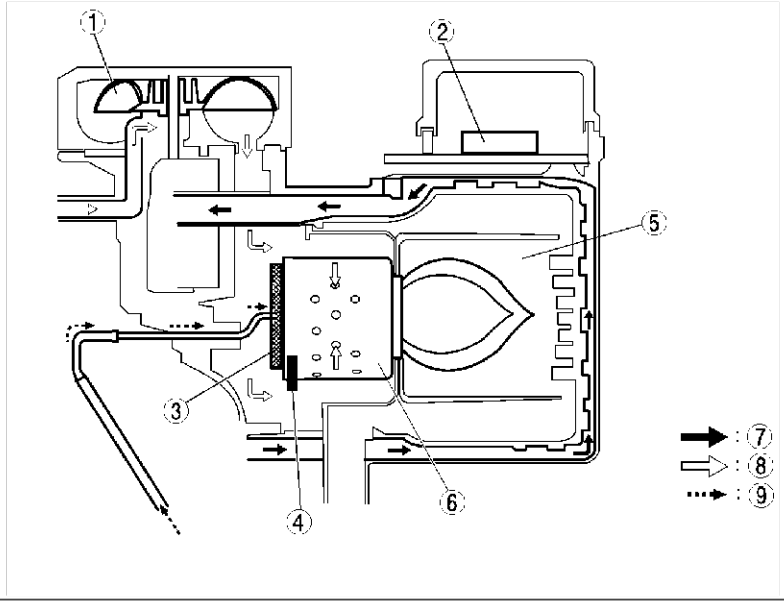
Fonctionnement

Démarrage du système de chauffage d'eau

- Le système de chauffage d'eau commence à fonctionner lorsque toutes les conditions suivantes sont satisfaites :
  - — Le moteur tourne (signal du capteur CKP)
  - — La température ambiante est inférieure à 8 °C (signal du capteur IAT N° 2)
  - — La température d'eau est inférieure à °C (capteur de température d'eau)

Fonctionnement normal

- L'unité centrale dans le groupe de chauffage d'eau envoie un signal au ventilateur de soufflerie et à la pompe à carburant qui à leur tour envoient l'air et le carburant au groupe.
- Le carburant est vaporisé et mélangé avec l'air dans le groupe et puis il est envoié à la chambre de combustion.
- Le mélange est allumé dans la chambre de combustion par la bougie de préchauffage.
- La température du liquide de refroidissement du moteur, qui circule à l'extérieur de la chambre de combustion, est augmentée.



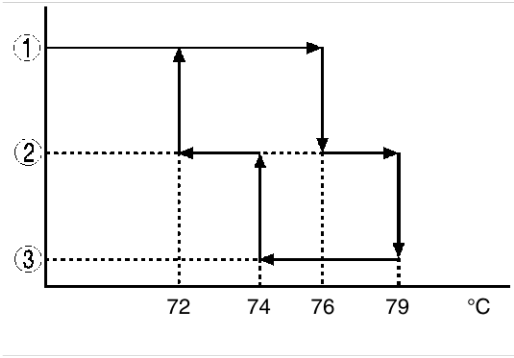
AME8540W008

1	Ventilateur de soufflerie
2	Unité centrale
3	Vaporisateur
4	Bougie de préchauffage/capteur de détection de flamme

5	Chambre de combustion
6	Brûleur
7	Eau
8	Air
9	Carburant

Commutation avec intensité maximum/moyenne

- L'unité centrale règle l'intensité moyenne ou maximum de la flamme selon la température du liquide de refroidissement du moteur.



AME8540W009

1	Intensité maximum
2	Intensité moyenne
3	Intensité minimum

Fonction de sécurité

- Lorsque le capteur de détection de la flamme détecte qu'il n' y a pas de flamme, l'unité centrale arrêt le fonctionnement de la pompe à carburant.

End Of Sie

FONCTION DE DIAGNOSTIC EMBARQUE

AME854000169W02

Présentation

- L'unité centrale détecte une anomalie et envoie un signal de DTC au DLC-2.
- A l'aide de l'outil **SST** (WDS ou équivalent), les DTC peuvent être affichés et effacés.

Tableau des DTC

DTC	Cause possible
B1317	Tension d'entrée élevée
B1318	Tension d'entrée basse
B1342	Mauvais du groupe de chauffage d'eau
B2449	Court-circuit du circuit de la bougie de préchauffage vers la masse
B2450	Circuit ouvert de la bougie de préchauffage
B2451	Court-circuit de la pompe à carburant vers la masse
B2452	Circuit ouvert de la pompe de carburant
B2453	Court-circuit du ventilateur de soufflerie vers la masse
B2454	Circuit ouvert du ventilateur de soufflerie
B2463	Surchauffage
B2537	Le système de chauffage d'eau ne dèmarre pas
B2538	Flamme instable
B2547	Fonctionnement anticipé de la flamme
B2548	Verrouillage du système de chauffage d'eau

* : Si un DTC, qui n'est pas indiqué dans le tableau ci-dessus, est détecté, le système de chauffage d'eau ne fonctionne pas correctement et doit être remplacé.

End Of Sie

PRESENTATION

INFORMATIONS D'ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRES

AME850201038W04

- Les modifications et/ou les ajouts suivants ont été effectués depuis la publication des manuels ci-dessous.
  — (Voir Manuel d'Atelier Mazda MPV 1666-3E-99I).
  — (Voir le supplément au manuel d'atelier MPV 1700-3E-00LE).

Compresseur de climatiseur
- La procédure de dépose/repose a été modifiée.

Tuyau de chauffage
- La procédure de dépose/repose a été modifiée.

Conduits de réfrigérant
- La procédure de dépose/repose a été modifiée.

Moteur de soufflerie avant
- La procédure de dépose/repose a été modifiée.

Embrayage magnétique
- La procédure de démontage/remontage a été modifiée.
- La procédure d'inspection a été modifiée.
- La procédure de réglage a été modifiée.

Manocontact de réfrigérant
- La procédure d'inspection a été modifiée.

Groupe de chauffage d'eau
- La procédure de dépose/repose a été ajoutée.

Pompe à carburant (système de chauffage d'eau)
- La procédure de dépose/repose a été ajoutée.
- La procédure d'inspection a été ajoutée.

Système de chauffage d'eau
- Le système de diagnostic embarqué a été ajouté.

Système de climatisation
- La procédure de dépistage des pannes a été modifiée.

End Of Sie

SYSTEME DE BASE

DEPOSE/REPOSE DU COMPRESSEUR DU SYSTEME DE CLIMATISATION

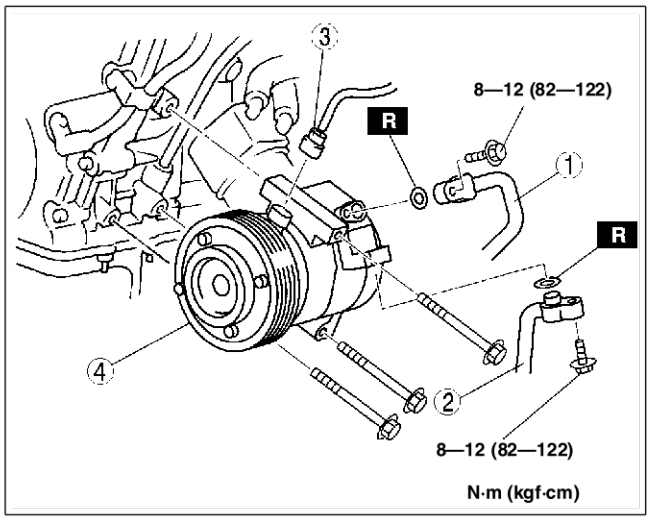
AME851661450W01

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Décharger le réfrigérant du système.
3. Déposer la bavette côté droit.
4. Desserrer la courroie d'entraînement et la déposer.

Attention
- **Si de l'humidité ou un corps étranger pénètre dans le cycle de réfrigération, l'efficacité de la réfrigération sera moindre et cela risque de provoquer des bruits anormaux. Il convient donc de boucher immédiatement les raccords ouverts après la dépose d'éléments du cycle de réfrigération afin d'éviter l'absorption d'humidité ou de corps étrangers dans le cycle.**
- **Veiller à ne pas renverser d'huile de compresseur du sytème de climatisation. Un fonctionnment du compresseur du système de climatisation avec une quantité d'huile insuffisante peut provoquer un bruit anormal et le grippage du compresseur.**

5. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Flexible de refroidisseur (haute pression) ou tuyau de refroidisseur avant N° 4 (Voir U–10 DEPOSE/REPOSE DES CANALISATIONS DE REFRIGERANT)
2	Flexible de refroidisseur (basse pression) (Voir U–10 DEPOSE/REPOSE DES CANALISATIONS DE REFRIGERANT)
3	Connecteur
4	Compresseur de climatiseur



AME8516W003

6. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
7. Régler la courroie d'entraînement.
8. Effectuer l'essai de fonctionnement du système réfrigérant.

End Of Sie

DEPOSE/REPOSE DU FLEXIBLE ET DU TUYAU DE CHAUFFAGE

AME851661220W01

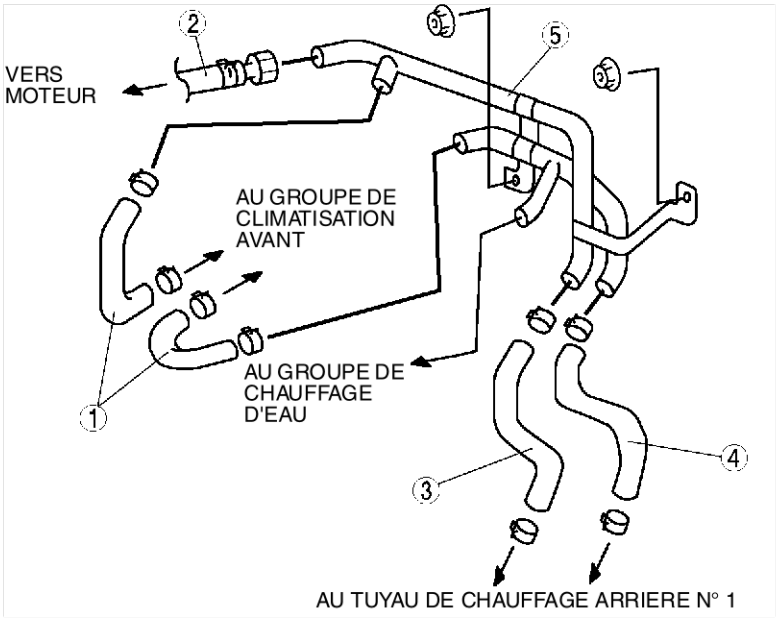
MZR-CD (RF Turbo)

1. Vidanger le liquide de refroidissement du moteur.
   (voir E–10 REMPLACEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR).
2. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
3. Déposer les pièces suivantes en fonction du tuyau de chauffage arrière qui doit être déposé.

Tuyau de chauffage arrière qui doit être déposé	Pièces qui doivent être déposées
Tuyau de chauffage arrière N° 1	• Traverse avant (Voir R–5 DEPOSE/REPOSE DE LA TRAVERSE AVANT) • Tuyau de refroidisseur arrière N° 1 (Voir U–10 DEPOSE/REPOSE DES CANALISATIONS DE REFRIGERANT)
Tuyau de chauffage arrière N° 2	• Tuyau de refroidisseur arrière N° 2 (Voir U–10 DEPOSE/REPOSE DES CANALISATIONS DE REFRIGERANT)

4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
5. Remplir de liquide de refroidissement du moteur.
   (voir E–10 REMPLACEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR).

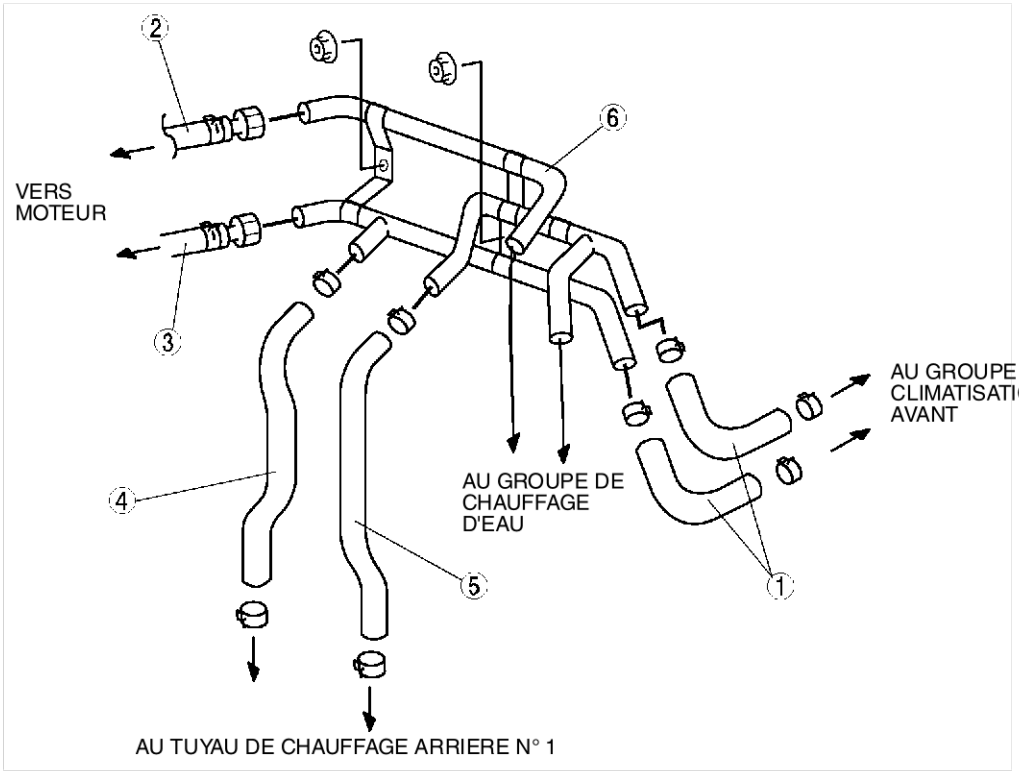
AVANT



AME8516W101

1	Flexible de chauffage avant N° 1 (Voir U–9 Note pour la repose du tuyau et du flexible de chauffage)
2	Flexible de chauffage avant N° 2 (Voir U–9 Note pour la repose du tuyau et du flexible de chauffage)
3	Flexible de chauffage avant N° 3 (Voir U–9 Note pour la repose du tuyau et du flexible de chauffage)

4	Flexible de chauffage avant N° 4 (Voir U–9 Note pour la repose du tuyau et du flexible de chauffage)
5	Tuyau de chauffage avant (Voir U–9 Note pour la repose du tuyau et du flexible de chauffage)



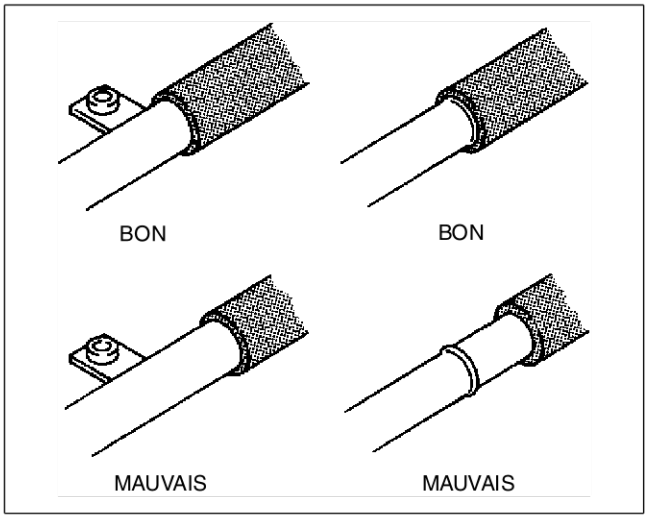
AME8516W102

1	Flexible de chauffage avant N° 1 (Voir U–9 Note pour la repose du tuyau et du flexible de chauffage)
2	Flexible de chauffage avant N° 2 (Voir U–9 Note pour la repose du tuyau et du flexible de chauffage)
3	Flexible de chauffage avant N° 3 (Voir U–9 Note pour la repose du tuyau et du flexible de chauffage)

4	Flexible de chauffage avant N° 4 (Voir U–9 Note pour la repose du tuyau et du flexible de chauffage)
5	Flexible de chauffage avant N° 5 (Voir U–9 Note pour la repose du tuyau et du flexible de chauffage)
6	Tuyau de chauffage avant (Voir U–9 Note pour la repose du tuyau et du flexible de chauffage)

Note pour la repose du tuyau et du flexible de chauffage

- Insérer le tuyau de chauffage dans le flexible jusqu'à le flexible atteigne le support ou la protubérance sur le tuyau.



YMU711WAL

End Of Sto

DEPOSE/REPOSE DES CANALISATIONS DE REFRIGERANT

AME851661460W01

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Décharger le réfrigérant du système.
3. Déposer les pièces suivantes en fonction du tuyau et du flexible qui doivent être déposés.

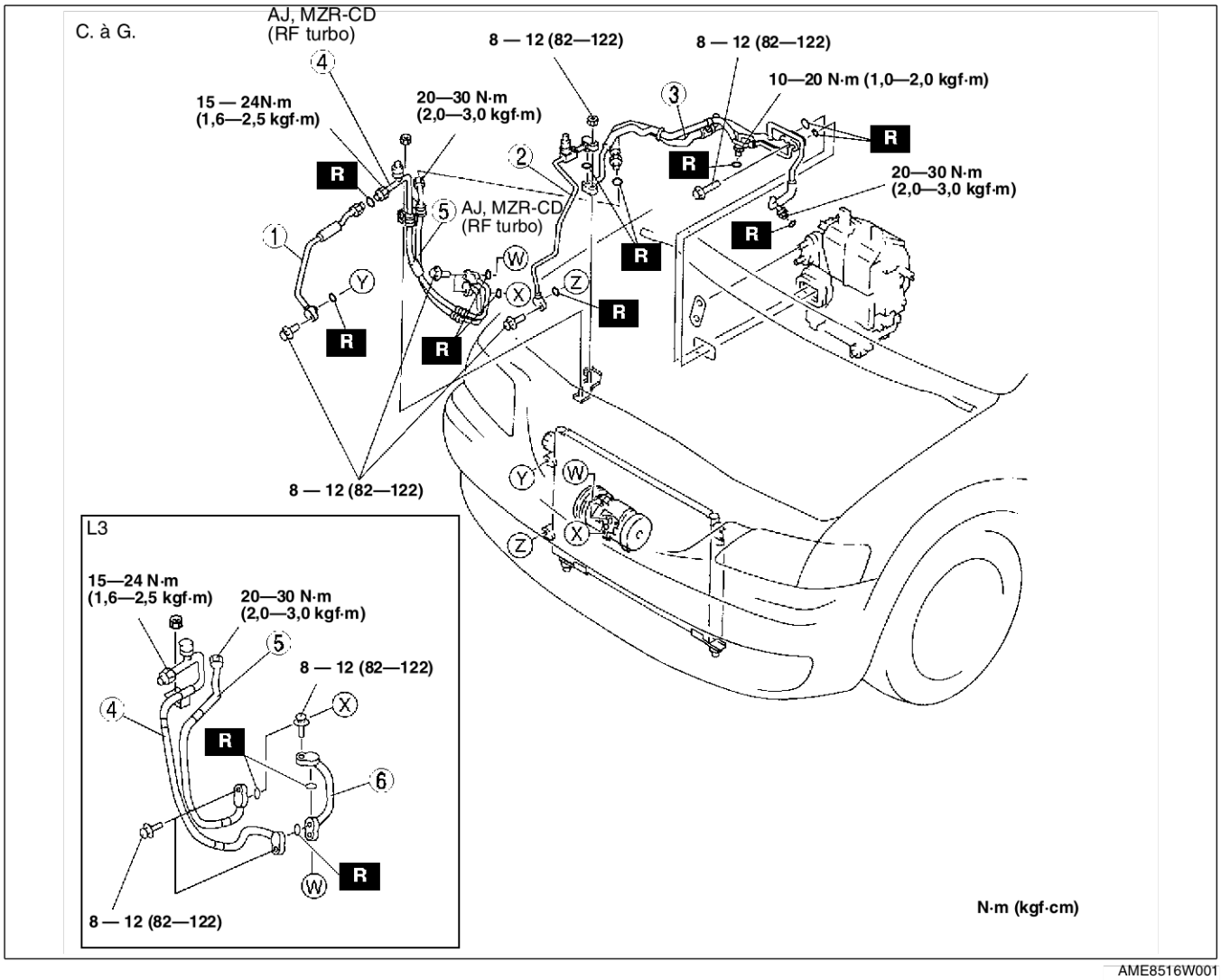
Tuyau/flexible de refroidisseur qui doivent être déposés	Pièces qui doivent être déposées
Tuyau de refroidisseur avant N° 1, N° 2	• Calandre de radiateur
Tuyau de refroidisseur avant N° 3	• Moteur — AJ : — L3 : Voir B3–46 DEPOSE/REPOSE DU MOTEUR — MZR-CD (RF Turbo) : Voir B4–33 DEPOSE/REPOSE DU MOTEUR
Flexible de refroidisseur (haute et basse pression), tuyau de refroidisseur avant N° 4	• Bavette

Attention

- **Si de l'humidité ou un corps étranger pénètre dans le cycle de réfrigération, l'efficacité de la réfrigération sera moindre et cela risque de provoquer des bruits anormaux. Il convient donc de poser des bouchons immédiatement après la dépose d'éléments du cycle de réfrigération afin d'éviter l'absorption d'humidité ou de corps étrangers dans le cycle.**
- **Veiller à ne pas renverser d'huile de compresseur du sytème de climatisation. Un fonctionnment du compresseur du système de climatisation avec une quantité d'huile insuffisante peut provoquer un bruit anormal et le grippage du compresseur.**

4. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
5. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
6. Effectuer l'essai de fonctionnement du système réfrigérant.

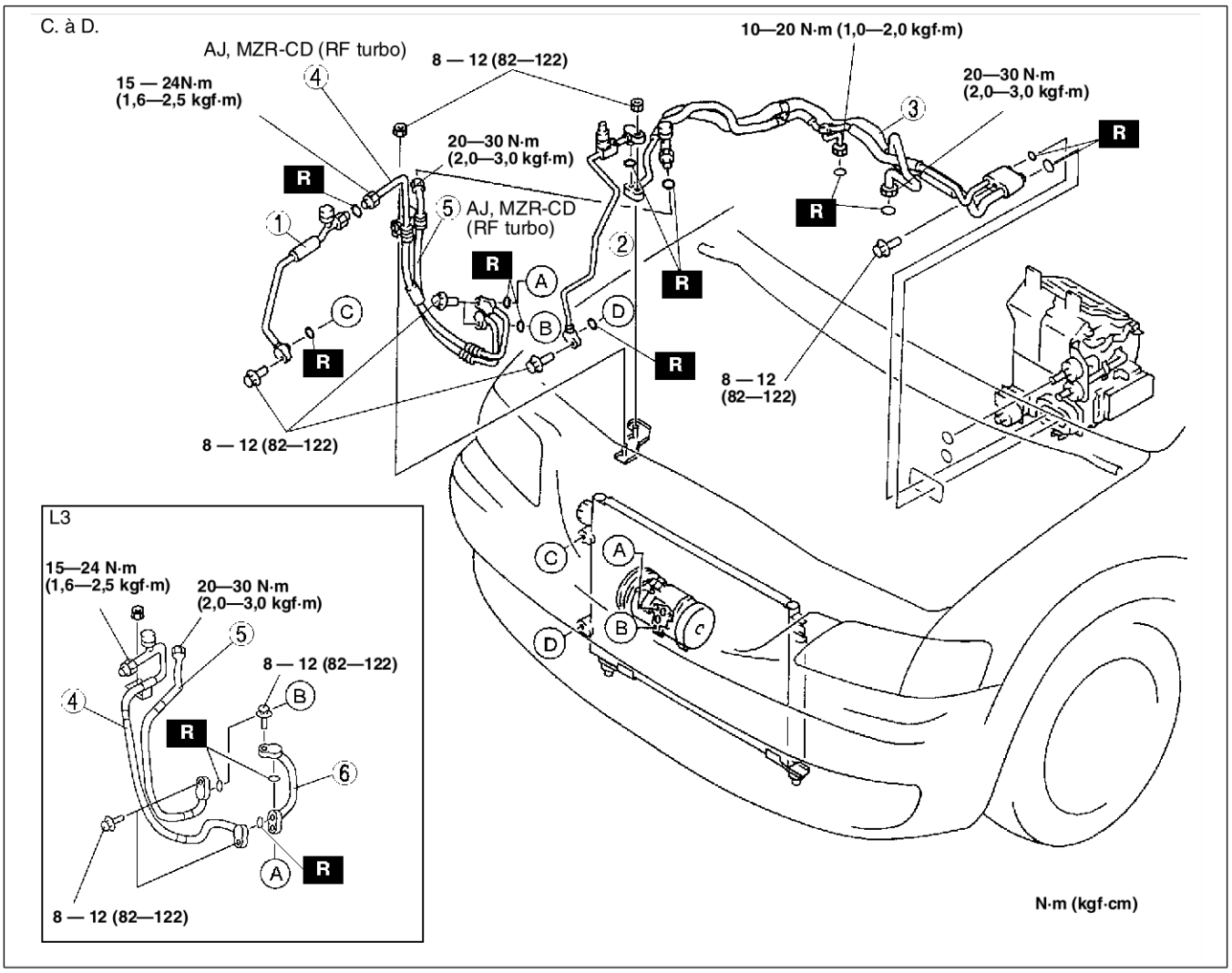
AVANT



AME8516W001

1	Tuyau de refroidisseur avant N° 1
2	Tuyau de refroidisseur avant N° 2
3	Tuyau de refroidisseur avant N° 3

4	Flexible de refroidisseur (haute pression)
5	Flexible de refroidisseur (basse pression)
6	Tuyau de refroidisseur avant N° 4



AME8516W002

1	Tuyau de refroidisseur avant N° 1
2	Tuyau de refroidisseur avant N° 2
3	Tuyau de refroidisseur avant N° 3

4	Flexible de refroidisseur (haute pression)
5	Flexible de refroidisseur (basse pression)
6	Tuyau de refroidisseur avant N° 4

End Of Sta

U

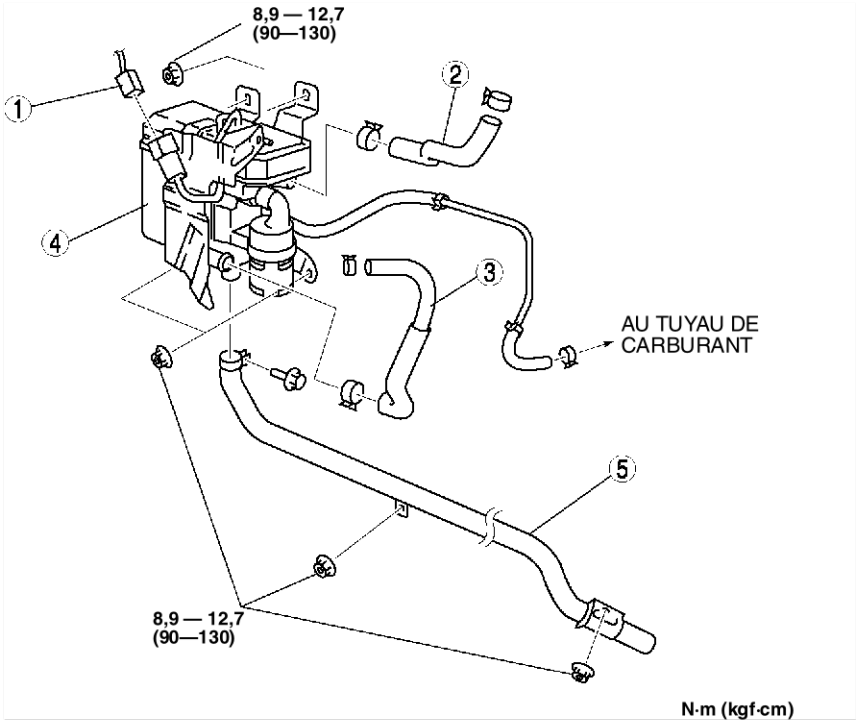
SYSTEME DE COMMANDE

DEPOSE/REPOSE DU GROUPE DE CHAUFFAGE D'EAU

AME854000170W01

C. à G.

1. Compléter la “PROCEDURE AVANT REPARATION” (voir F5–75 PROCEDURE AVANT REPARATION).
2. Débrancher le câble négatif de la batterie.
3. Vidanger le liquide de refroidissement du moteur.
4. Déposer le stabilisateur avant afin de déposer le tuyau d'échappement.
5. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
6. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
7. Compléter la “PROCEDURE APRES REPARATION” (voir F5–75 PROCEDURE APRES REPARATION).
8. Remplir de liquide de refroidissement du moteur..



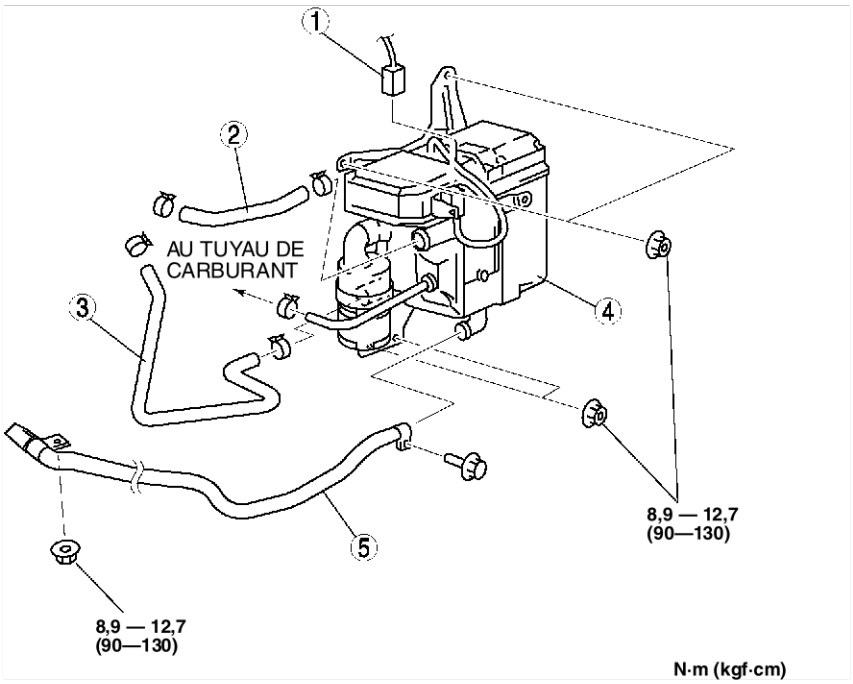
AME8540W104

1	Connecteur
2	Flexible de chauffage N° 5
3	Flexible de chauffage N° 4

4	Groupe de chauffage d'eau
5	Tuyau d'échappement

C. à D.

1. Compléter la “PROCEDURE AVANT REPARATION” (voir F5–75 PROCEDURE AVANT REPARATION).
2. Débrancher le câble négatif de la batterie.
3. Vidanger le liquide de refroidissement du moteur.
4. Déposer la batterie.
5. Déposer le filtre à air.
6. Déposer le corps du filtre à carburant lorsque les tuyaux sont encore connectés, puis le fixer à l'aide d'une corde de façon qu'il ne gêne pas.
7. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.
8. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
9. Compléter la “PROCEDURE APRES REPARATION” (voir F5–75 PROCEDURE APRES REPARATION).
10. Remplir de liquide de refroidissement du moteur..



AME8540W105

1	Connecteur
2	Flexible de chauffage N° 5
3	Flexible de chauffage N° 4

4	Groupe de chauffage d'eau
5	Tuyau d'échappement

End Of Sta

U

DEPOSE/REPOSE DE POMPE A CARBURANT (SYSTEME DE CHAUFFAGE D'EAU)

AME854013350W01

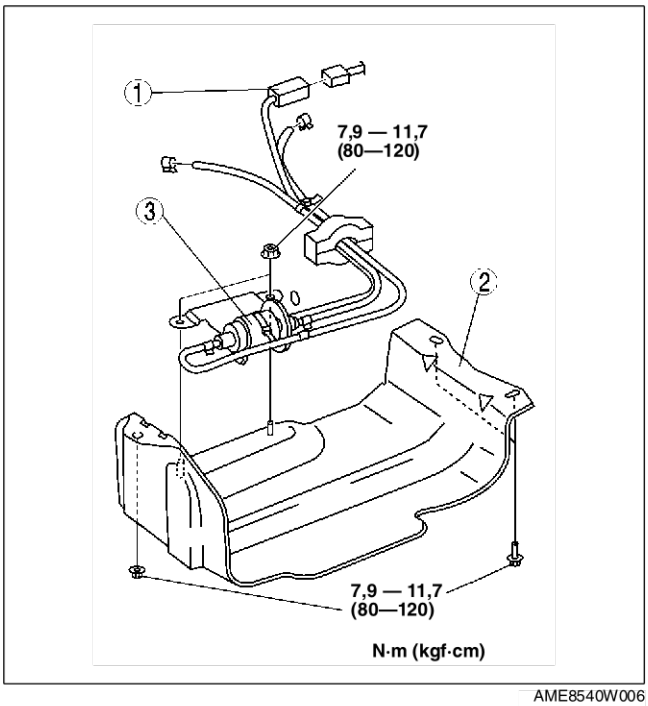
Avertissement

- **Les déversements et les fuites de carburant au niveau de la canalisation de carburant sont dangereux. Le carburant peut s'enflammer et entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages sérieux au véhicule. Le carburant peut également irriter la peau et les yeux. Pour prévenir tout risque, ne pas endommager la surface d'étanchéité de la pompe à carburant lors de sa dépose et de sa repose.**

1. Compléter la “PROCEDURE AVANT REPARATION” (voir F5–75 PROCEDURE AVANT REPARATION).
2. Débrancher le câble négatif de la batterie.
3. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Connecteur
2	Protection de la pompe à carburant
3	Pompe à carburant (système de chauffage d'eau)

4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
5. Compléter la “PROCEDURE APRES REPARATION” (voir F5–75 PROCEDURE APRES REPARATION).



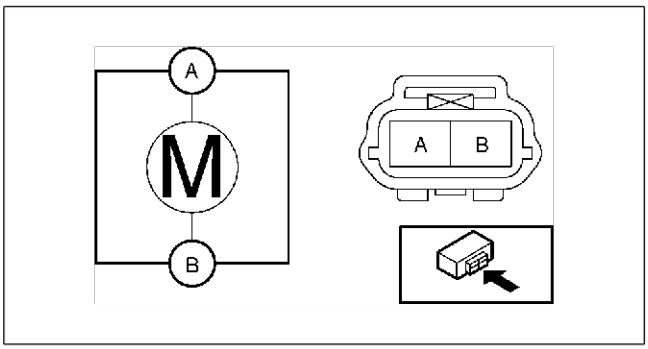
AME8540W006

End Of Sie

INSPECTION DE LA POMPE A CARBURANT (SYSTEME DE CHAUFFAGE D'EAU)

AME854013350W02

1. Vérifier s'il y a continuité entre les bornes A et B à l'aide d'un ohmmètre.
   - Si elle n'est pas dans les limites spécifiées, remplacer la pompe de carburant (système de chauffage d'eau).



AME8540W007

End Of Sie

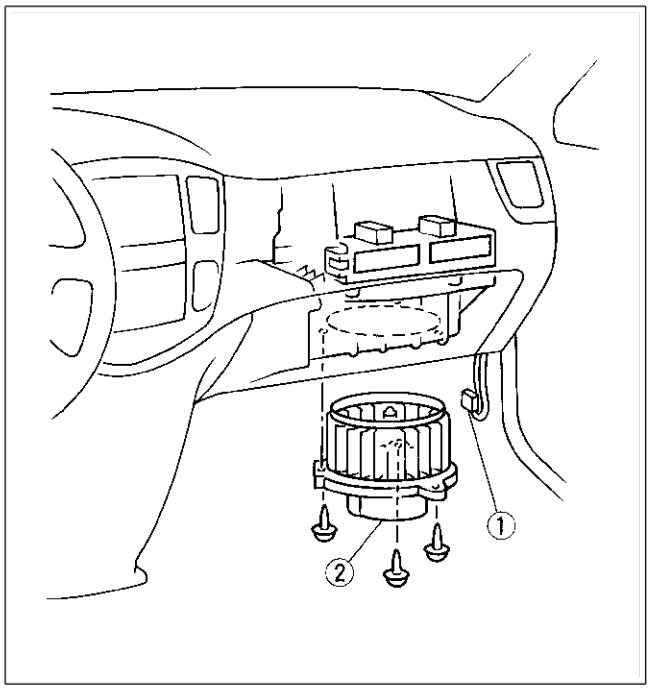
DEPOSE/REPOSE DU MOTEUR DE SOUFFLERIE

AME854061140W01

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer le cache inférieur.
3. Déposer dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Connecteur
2	Moteur de soufflerie avant

4. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.



YMU740WA1

End Of Sie

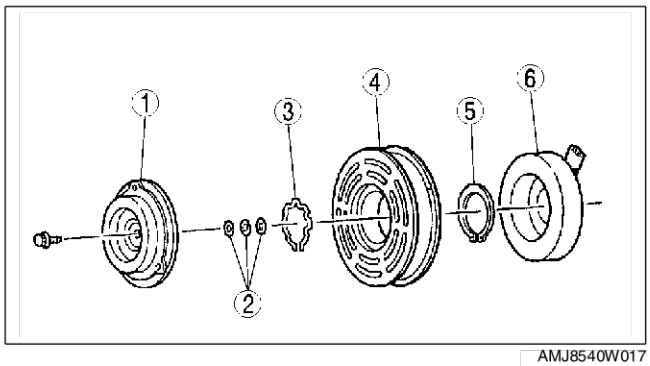
DEMONTAGE/REMONTAGE DE L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE

AME854061010W01

1. Reposer le compresseur du sytème de climatisation.
   (voir U–7 DEPOSE/REPOSE DU COMPRESSEUR DU SYSTEME DE CLIMATISATION).
2. Démonter dans l'ordre indiqué par le tableau.

1	Plateau de pression
2	Epaisseur
3	Jonc d'arrêt
4	Poulie de compresseur de climatiseur
5	Jonc d'arrêt
6	Stator

3. Remonter dans l'ordre inverse du démontage.
4. Régler le jeu de l’embrayage magnétique.



AMJ8540W017

End Of Sie

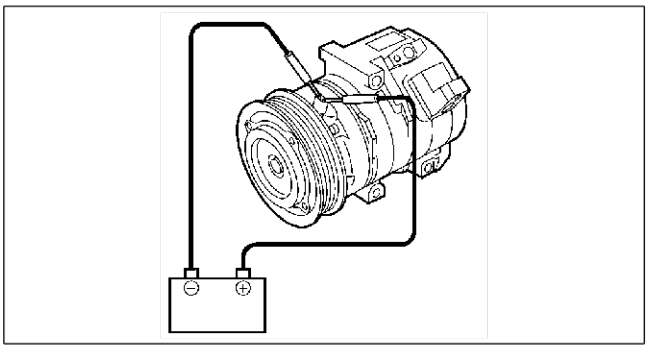
U

INSPECTION DE L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE

AME854061010W02

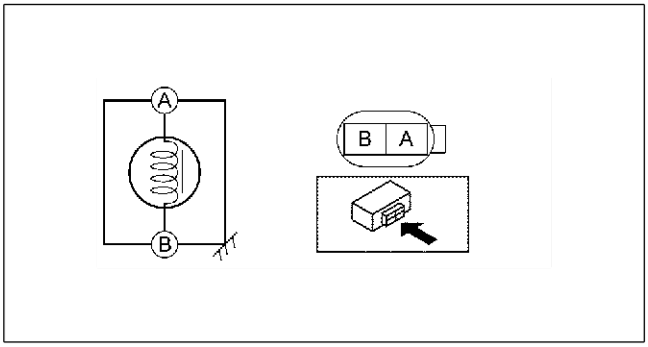
Fonctionnement

1. Débrancher le connecteur de l'embrayage magnétique.
2. Brancher la tension positive de la batterie à la borne A et la masse à la borne B d'embrayage magnétique.



AMU0740W005

3. S'assurer que l'embrayage magnétique fonctionne.
   - Si les valeurs ne sont pas dans les limites spécifiées, remplacer le stator.

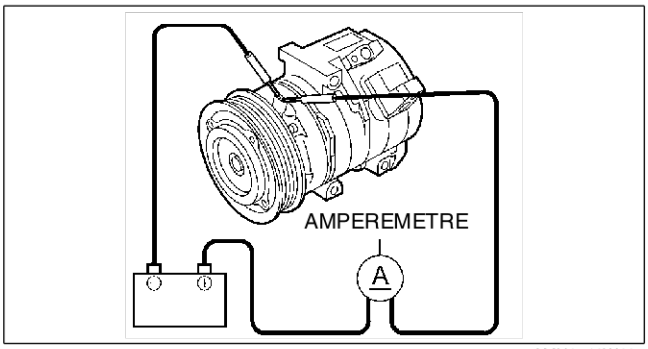


AME8540W003

Valeur de courant électrique

Note
- La brûlure fréquente du fusible 10 A du système de climatisation peut être provoquée par un court-circuit pendant le bobinage du stator. Exécuter les inspections suivantes.

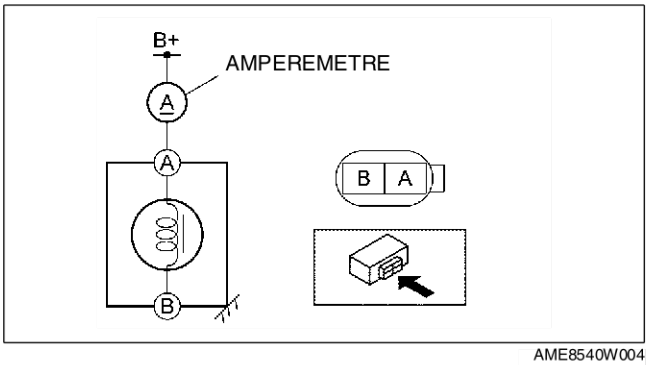
1. Débrancher le connecteur de l'embrayage magnétique.
2. Brancher la tension positive de la batterie et un ampèremètre à la borne A et la masse à la borne B d'embrayage magnétique comme indiqué.



AMU0740W007

3. Vérifier la valeur de courant électrique du stator.
   - Si les valeurs ne sont pas dans les limites spécifiées, remplacer le stator.

Valeur de courant électrique (Référence)
4,0 A ou moins



AME8540W004

End Of Sb

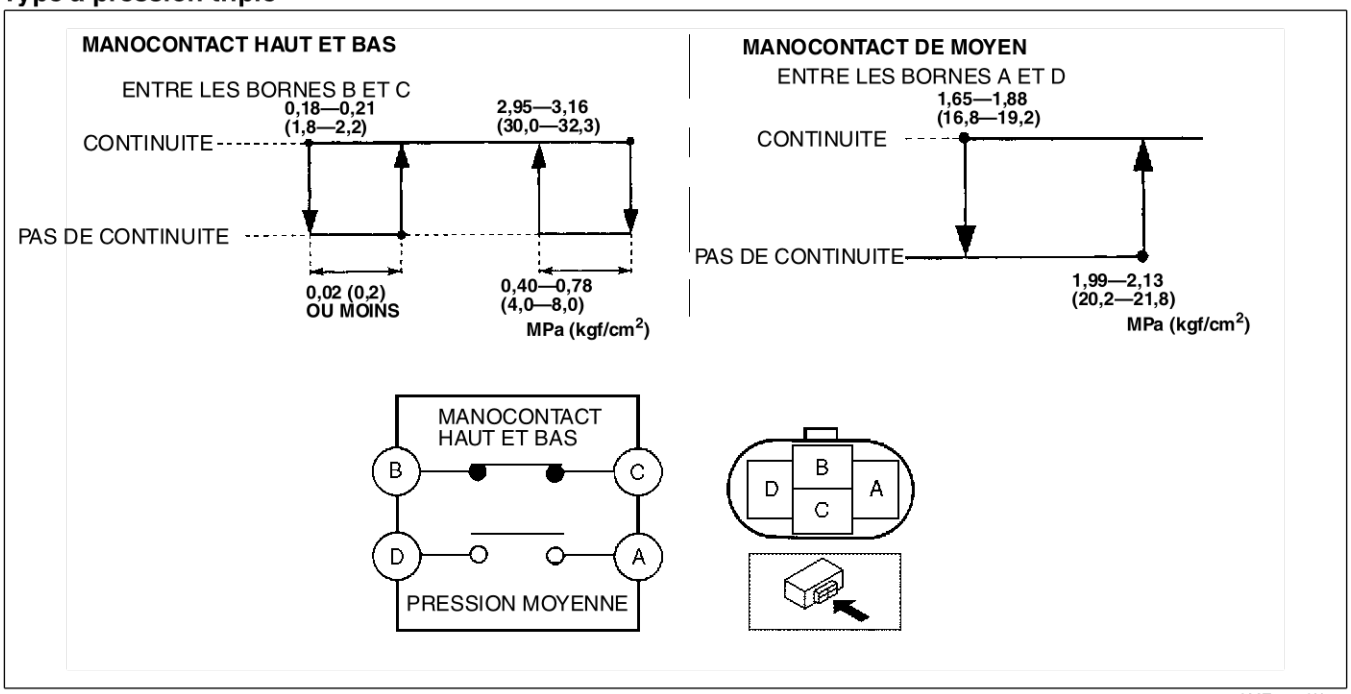
INSPECTION DU MANOCONTACT DE REFRIGERANT

AME854061503W01

1. Reposer le jeu de charge de gaz.
2. Débrancher le connecteur du contacteur de pression du réfrigérant.
3. Vérifier le côté haute pression indiqué par le manomètre et la continuité entre les bornes.
   - Si le résultat n'est pas conforme, remplacer le tuyau de refroidisseur avant N° 2.

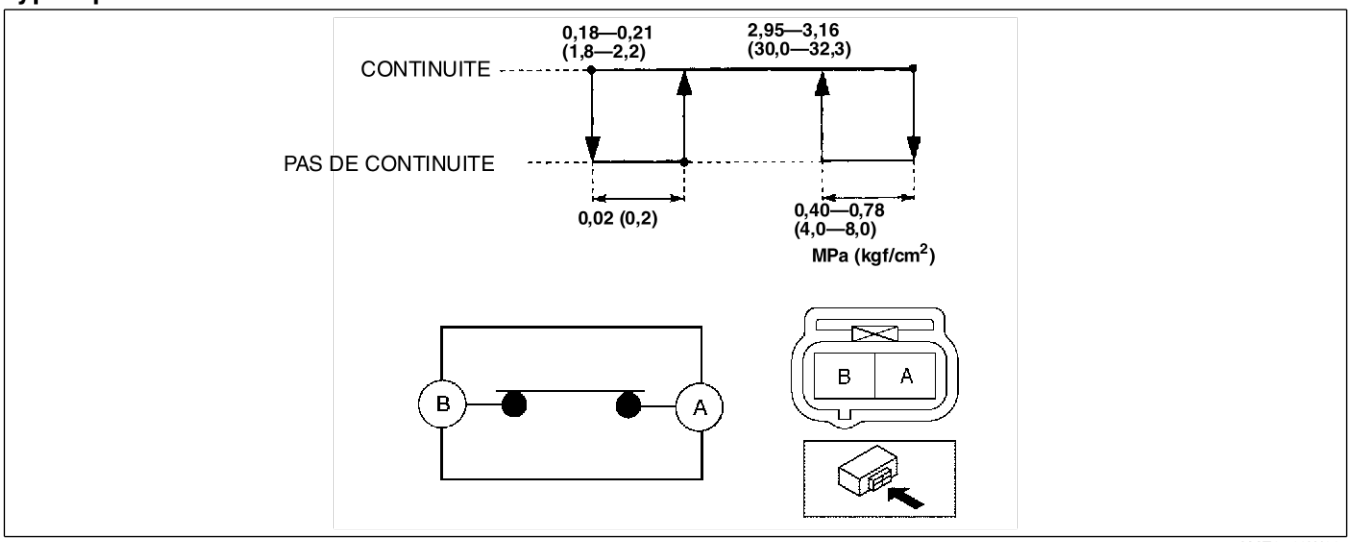
Type	Haute et basse	Moyenne
Type à pression triple	B—C	A—D
Type à pression double	A—B	—

Type à pression triple



AME8540W106

Type à pression double



AME8540W107

End Of Sta

DIAGNOSTIC EMBARQUE

AVANT-PROPOS

AME857001038W01

Présentation

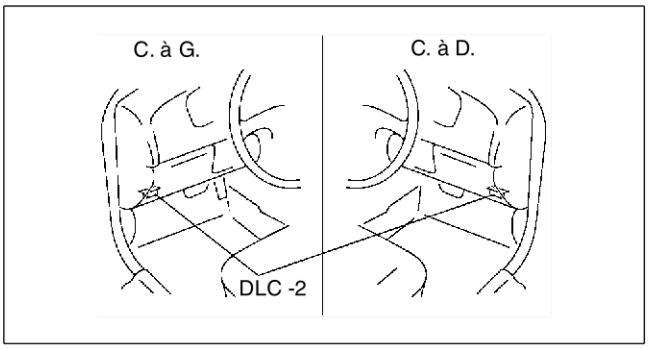
- Les DTC peuvent être lus/effacés à l'aide de l'outil **SST** (WDS ou équivalent).

Lire/effacer les résultats du diagnostic

- Cette fonction permet de lire ou d'effacer les DTC dans le groupe de chauffage d'eau.

Procédure de lecture des DTC

1. Effectuer la préparation du véhicule et l'inspection visuelle nécessaires.
2. Connecter l'outil **SST** (WDS ou équivalent) au DLC-2 à 16-broches situé à l'endroit indiqué sur la figure.
3. Rappeler les DTC à l'aide du WDS ou équivalent.



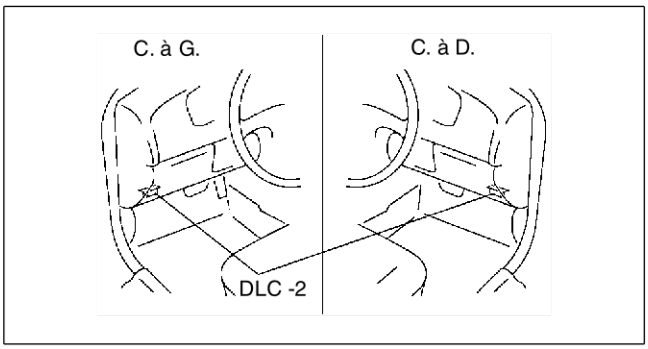
AME4270W001

Effacement de la procédure des DTC

1. Une fois les réparations terminées, réaliser la **procédure de lecture des DTC**.
2. Effacer le DTC à l'aide de l'outil**SST** (WDS ou équivalent).
3. S'assurer que le problème du client a été résolu.

Procédure de contrôle et enregistrement des PID/données

1. Brancher l'**OSS** (SDM ou équivalent) au connecteur DLC-2 à 16 broches du véhicule à l'endroit indiqué sur la figure.
2. Accéder à et extraire les PID via le SDM ou équivalent.



AME4270W001

End Of Ste

TABLEAU DES DTC

AME857001038W02

DTC	Cause possible	Page
B1317	Tension d'entrée élevée	(Voir U–21 DTC B1317)
B1318	Tension d'entrée basse	(Voir U–21 DTC B1318)
B1342	Anomalie du groupe de chauffage d'eau	(Voir U–22 DTC B1342, B2463, B2537, B2538, B2547, B2548)
B2449	Court-circuit du circuit de la bougie de préchauffage vers la masse	(Voir U–22 DTC B2449, B2450)
B2450	Circuit ouvert de la bougie de préchauffage	(Voir U–22 DTC B2449, B2450)
B2451	Court-circuit de la pompe à carburant vers la masse	(Voir U–22 DTC B2451, B2452)
B2452	Circuit ouvert de la pompe de carburant	(Voir U–22 DTC B2451, B2452)
B2453	Court-circuit du ventilateur de soufflerie vers la masse	(Voir U–23 DTC B2453, B2454)
B2454	Circuit ouvert du ventilateur de soufflerie	(Voir U–23 DTC B2453, B2454)
B2463	Surchauffage	(Voir U–22 DTC B1342, B2463, B2537, B2538, B2547, B2548)

DTC	Cause possible	Page
B2537	Le système de chauffage d'eau ne dèmarre pas	(Voir U–22 DTC B1342, B2463, B2537, B2538, B2547, B2548)
B2538	Flamme instable	(Voir U–22 DTC B1342, B2463, B2537, B2538, B2547, B2548)
B2547	Fonctionnement anticipé de la flamme	(Voir U–22 DTC B1342, B2463, B2537, B2538, B2547, B2548)
B2548	Verrouillage du système de chauffage d'eau	(Voir U–22 DTC B1342, B2463, B2537, B2538, B2547, B2548)

* : Si un DTC, qui n'est pas indiqué dans le tableau ci-dessus, est détecté, le système de chauffage d'eau ne fonctionne pas correctement et doit être remplacé.

TABLEAU DE CONTROLE DES PID/DONNÉES

AME857001038W09

Nom du PID (définition)	Unité/Etat		Etat/Spécification (Référence)	Action	Water Heater Unit terminal
CCNTFFH (nombre de codes continus)	—		• Un CPD est détecté : 1—255 • Aucun CPD n'est détecté : 0	Procéder à l'inspection à l'aide du CPD correspondant.	—
ECT (température du liquide de refroidissement du moteur)	°C	°F	• TRM 20 °C {68 °F} : 20 °C {68 °F} • TRM 60 °C {140 °F}:60 °C {440 °F}	—	—
VPWR_FFH (alimentation du module)	V		• Contacteur d'allumage sur ON : B+	Inspecter la borne d'alimentation de l'unité de chauffage à l'eau.	A
VPWR_LMT (seuil de tension basse)	V		• Contacteur d'allumage sur ON : approx. 9,5 V	Inspecter la borne d'alimentation de l'unité de chauffage à l'eau.	A
FAN (commande de ventilateur)	%		• Le ventilateur soufflant ne fonctionne pas : 0 % • Le ventilateur soufflant fonctionne : 0—100 %	—	—
GPD (cycle de Tâche de Bougie de Préchauffage)	%		• L'unité de chauffage à l'eau ne fonctionne pas : 0 % • L'unité de chauffage à l'eau fonctionne : 0—100 %	—	—
BLOWRMTR (moteur de soufflerie)	On/Off		• Le ventilateur soufflant ne fonctionne pas : Off • Le ventilateur soufflant fonctionne : On	—	—
FP (pompe à carburant)	On/Off		• L'unité de chauffage à l'eau ne fonctionne pas : Off • L'unité de chauffage à l'eau fonctionne : On	—	—
WATER_PMP (pompe à eau)	On/Off		• L'unité de chauffage à l'eau ne fonctionne pas : Off • L'unité de chauffage à l'eau fonctionne : On	—	—
GLOW PLUG (bougies de préchauffage)	On/Off		• L'unité de chauffage à l'eau ne fonctionne pas : Off • L'unité de chauffage à l'eau fonctionne : On	—	—
COMB_FAN (ventilateur à air de combustion)	On/Off		• L'unité de chauffage à l'eau ne fonctionne pas : Off • L'unité de chauffage à l'eau fonctionne : On	—	—
LOCKPUT (blocage de l'unité de chauffage)	Verrouillage/déverrouillage		• L'unité de chauffage à l'eau ne fonctionne pas : Verrouillage • L'unité de chauffage à l'eau fonctionne : Déverrouillage	—	—

Nom du PID (définition)	Unité/Etat	Etat/Spécification (Référence)	Action	Water Heater Unit terminal
FS (capteur de flamme)	On/Off	• L'unité de chauffage à l'eau ne fonctionne pas : Off • L'unité de chauffage à l'eau fonctionne : On	—	—
HEATER (état de chauffage)	Inactif/Actif	• L'unité de chauffage à l'eau ne fonctionne pas : Inactif • L'unité de chauffage à l'eau fonctionne : Actif	—	—
HEATER_SW (contacteur d'activation de chauffage)	Inactif/Actif	• L'unité de chauffage à l'eau ne fonctionne pas : Inactif • L'unité de chauffage à l'eau fonctionne : Actif	—	—

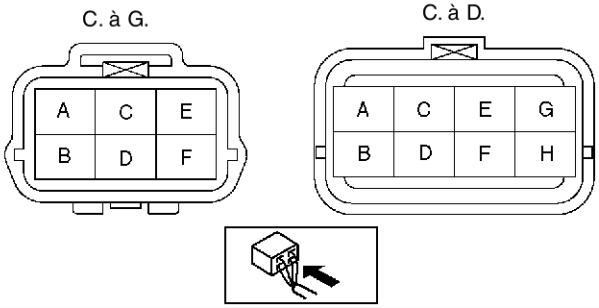
End Of Sie

DTC B1317

AME857001038W03

DTC B1317	Tension d'entrée élevée
CONDITION DE DETECTION	• La tension détectée à la borne A du groupe de chauffage d'eau est**supérieure à 16 V**.
CAUSE POSSIBLE	• Court-circuit vers l'alimentation entre l'alternateur et le PCM. • Anomalie de l'alternateur • Anomalie de la batterie

CONNECTEUR DU GROUPE DE CHAUFFAGE D'EAU



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LA TENSION DE LA BATTERIE** • Mesurer la tension de la batterie. • La tension est-elle **inférieure à 16 V**?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter le circuit de charge.
2	**INSPECTER LE GROUPE DE CHAUFFAGE D'EAU** • Effacer le DTC. • Effacer leS DTC à l'aide de l'outil**SST** (WDS ou équivalent). • Le DTC B1317 s'affiche-t-il encore ?	Oui	Remplacer le groupe de chauffage d'eau. (Voir U–12 DEPOSE/REPOSE DU GROUPE DE CHAUFFAGE D'EAU)
		Non	Dépistage des pannes terminé.

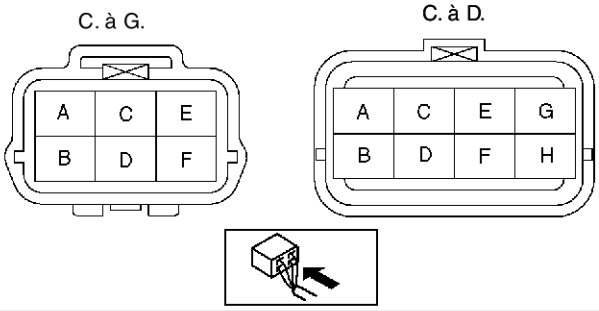
End Of Sie

DTC B1318

AME857001038W04

DTC B1318	Tension d'entrée basse
CONDITION DE DETECTION	• La tension détectée à la borne A du groupe de chauffage d'eau est**inférieure à 9 V**.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie de l'alternateur • Anomalie de la batterie

CONNECTEUR DU GROUPE DE CHAUFFAGE D'EAU



U

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LA TENSION DE LA BATTERIE** • Mesurer la tension de la batterie. • La tension est-elle **supérieure à 9 V** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	La batterie est faible. • Inspecter le circuit de charge.
2	**INSPECTER LE FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE LE FUSIBLE W.HEAT 40 A ET LE GROUPE DE CHAUFFAGE D'EAU** • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Mesurer la tension à la borne A du connecteur du groupe de chauffage d'eau. • La tension est-elle **supérieure à 9 V** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage
3	**INSPECTER LE GROUPE DE CHAUFFAGE D'EAU** • Effacer le DTC. • Effacer leS DTC à l'aide de l'outil**SST** (WDS ou équivalent). • Le DTC B1318 s'affiche-t-il encore ?	Oui	Remplacer le groupe de chauffage d'eau. (Voir U–12 DEPOSE/REPOSE DU GROUPE DE CHAUFFAGE D'EAU)
		Non	Dépistage des pannes terminé.

Enc Of Ste

DTC B1342, B2463, B2537, B2538, B2547, B2548

AME857001038W05

DTC	**B1342**	**Anomalie du groupe de chauffage d'eau**
	B2463	**Surchauffage**
	B2537	**Le système de chauffage d'eau ne dèmarre pas**
	B2538	**Flamme instable**
	B2547	**Fonctionnement anticipé de la flamme**
	B2548	**Verrouillage du système de chauffage d'eau**
CONDITION DE DETECTION		• L'unité centrale détecte une anomalie dans le groupe de chauffage d'eau.
CAUSE POSSIBLE		• Anomalie dans le groupe de chauffage d'eau — Anomalie de l'unité centrale. — Anomalie de bougie de préchauffage — Anomalie du capteur de détection de flamme

Procédure de diagnostic

ACTION
• Remplacer le groupe de chauffage d'eau. (Voir U–12 DEPOSE/REPOSE DU GROUPE DE CHAUFFAGE D'EAU)

Enc Of Ste

DTC B2449, B2450

AME857001038W06

DTC	**B2449**	**Court-circuit du circuit de la bougie de préchauffage vers la masse**
	B2450	**Circuit ouvert de la bougie de préchauffage**
CONDITION DE DETECTION		• L'unité centrale détecte une anomalie dans le circuit de la bougie de préchauffage.
CAUSE POSSIBLE		• Anomalie dans le groupe de chauffage d'eau

Procédure de diagnostic

ACTION
• Remplacer le groupe de chauffage d'eau. (Voir U–12 DEPOSE/REPOSE DU GROUPE DE CHAUFFAGE D'EAU)

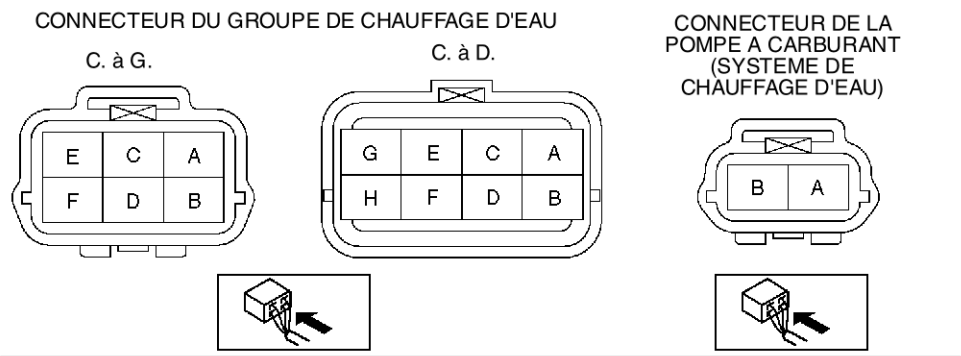
Enc Of Ste

DTC B2451, B2452

AME857001038W07

DTC	**B2451**	**Court-circuit de la pompe à carburant vers la masse (système de chauffage d'eau)**
	B2452	**Circuit ouvert de la pompe à carburant (système de chauffage d'eau)**
CONDITION DE DETECTION		• L'unité centrale détecte une anomalie dans le circuit de la pompe à carburant (système de chauffage d'eau)
CAUSE POSSIBLE		• Anomalie de la pompe à carburant (système de chauffage d'eau) • Anomalie dans le groupe de chauffage d'eau • Court-circuit entre la borne B du groupe de chauffage d'eau et la borne A de la pompe à carburant (système de chauffage d'eau) • Circuit ouvert entre la borne B du groupe de chauffage d'eau et la borne A de la pompe à carburant (système de chauffage d'eau) • Circuit ouvert entre la borne B de la pompe à carburant et la masse (système de chauffage d'eau)

DTC		
	B2451	Court-circuit de la pompe à carburant vers la masse (système de chauffage d'eau)
	B2452	Circuit ouvert de la pompe à carburant (système de chauffage d'eau)



Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LA CONTINUITE ENTRE LE FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE LE GROUPE DE CHAUFFAGE D'EAU ET LA POMPE A CARBURANT (SYSTEME DE CHAUFFAGE D'EAU)** • Démarrer le moteur. • La tension à la borne A du connecteur de la pompe à carburant (système de chauffage d'eau) est-elle **d'environ 12 V**?	Oui	Passer à l'étape suivante
		Non	Réparer le faisceau de câblage
2	**INSPECTER LA POMPE A CARBURANT (SYSTEME DE CHAUFFAGE D'EAU)** • Inspecter la pompe à carburant (système de chauffage d'eau) [Voir U–14 INSPECTION DE LA POMPE A CARBURANT (SYSTEME DE CHAUFFAGE D'EAU)] • La pompe à carburant (système de chauffage d'eau) est-elle en bon état?	Oui	Passer à l'étape suivante
		Non	Remplacer la pompe à carburant (système de chauffage d'eau) (Voir U–14 DEPOSE/REPOSE DE POMPE A CARBURANT (SYSTEME DE CHAUFFAGE D'EAU))
3	**INSPECTER LA CONTINUITE DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE LA POMPE A CARBURANT (SYSTEME DE CHAUFFAGE D'EAU) ET LA MASSE.** • Y a-t-il continuité entre la borne B du connecteur de la pompe à carburant (système de chauffage d'eau) et la masse?	Oui	Passer à l'étape suivante
		Non	Réparer le faisceau de câblage
4	**INSPECTER LE GROUPE DE CHAUFFAGE D'EAU** • Effacer le DTC. • Effacer leS DTC à l'aide de l'outil**SST** (WDS ou équivalent). • Les DTC B2451 ou B2452 s'affichent-ils encore ?	Oui	Remplacer le groupe de chauffage d'eau. (Voir U–12 DEPOSE/REPOSE DU GROUPE DE CHAUFFAGE D'EAU)
		Non	Dépistage des pannes terminé.

End Of Ste

DTC B2453, B2454

AME857001038W08

DTC		
	B2453	Court-circuit du ventilateur de soufflerie vers la masse
	B2454	Circuit ouvert du ventilateur de soufflerie
CONDITION DE DETECTION		• L'unité centrale détecte une anomalie dans le circuit du ventilateur de soufflerie
CAUSE POSSIBLE		• Anomalie dans le groupe de chauffage d'eau

Procédure de diagnostic

ACTION
• Remplacer le groupe de chauffage d'eau. (Voir U–12 DEPOSE/REPOSE DU GROUPE DE CHAUFFAGE D'EAU)

End Of Ste

DEPISTAGE DES PANNES

AVANT-PROPOS

AME858001038W01

- Les zones à vérifier (étapes) sont indiquées selon différentes anomalies des circuits. S'aider du tableau ci-dessous pour examiner les symptômes d'anomalie afin de diagnostiquer la zone concernée.

End Of Sie

INDEX DE DEPISTAGE DES PANNES

AME858001038W02

N°	ELEMENT DU DEPISTAGE DES PANNES	DESCRIPTION	PAGE
1	L'air émis par les évents n'est pas suffisamment froid.	• L'embrayage magnétique fonctionne mais le système de climatisation présente une anomalie.	(Voir U–24 N° 1 L'AIR EMIS PAR LES EVENTS N'EST PAS SIFFISAMMENT FROID)
2	Abscence d'air froid	• L'embrayage magnétique ne fonctionne pas.	(Voir U–27 N° 2 ABSENCE D'AIR FROID)
3	Le système de climatisation émet un bruit pendant le fonctionnement.	• L'embrayage magnétique, le compresseur du système de climatisation, le flexible ou la canalisation de réfrigérant émettent un bruit.	(Voir U–30 N° 3 BRUIT LORS DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE CLIMATISATION)

End Of Sie

N° 1 L'AIR EMIS PAR LES EVENTS N'EST PAS SIFFISAMMENT FROID

AME858001038W03

1	L'air émis par les évents n'est pas suffisamment froid.
DESCRIPTION	• L'embrayage magnétique fonctionne mais le système de climatisation présente une anomalie.
CAUSE POSSIBLE	• Mauvais fonctionnement de la courroie d'entraînement (Etape 1) • Anomalie de l'unité de soufflerie, du système de climatisation arrière ou du condenseur (Etapes 4, 5) • Anomalie du COLLECTEUR/SECHEUR ou de la soupape d'expansion (la soupape se ferme trop) (Etape 8) • Anomalie dans la canalisation de réfrigérant (étapes 9, 10) • Anomalie dans les connexions de tuyauterie /étapes, 1, 2, 12) • Anomalie du compresseur du sytème de climatisation, huile de compresseur insuffisante (Etapes 14, 15) • Quantité d'huile excessive dans le compresseur, anomalie de la soupape d'expansion ou du système de tringle de mélange d'air du système de climatisation avant et/ou arrière (étapes 16, 18)

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER LA COURROIE D'ENTRAINEMENT** • Inspecter la courroie d'entraînement. — AJ : — L3 : (Voir B3–25 INSPECTION DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT) — MZR-CD (RF Turbo) : (Voir B4–12 INSPECTION DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT) • Est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer la courroie d'entraînement, puis passer à l'étape 19.
2	**INSPECTER LES PERFORMANCES DU SYSTEME REFRIGERANT** • Effectuer l'essai de fonctionnement du système réfrigérant. • Le fonctionnement est-il normal ?	Oui	Le fonctionnement est normal. (revérifier les symptômes de défaut de fonctionnement).
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**VERIFIER SI UNE ANOMALIE SE SITUE DANS L'ADMISSION D'AIR DU SYSTEME DE CLIMATISATION DANS LE CONDENSEUR OU AILLEURS** • Les valeurs de haute et basse pression du réfrigérant sont-elles toutes deux élevées ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 6.
4	**INSPECTER L'ADMISSION D'AIR DU SYSTEME DE CLIMATISATION AVANT ET/OU ARRIERE** • L'admission d'air du système de climatisation avant et/ou arrière est-elle encrassée ?	Oui	Désobstruer, puis passer à l'étape 19. (Si l'air n'atteint pas l'évaporateur dans l'unité de climatisation avant et/ou arrière l'échange de chaleur ne se produit pas et la pression de réfrigérant monte. Il est donc nécessaire de déposer l'obstruction).
		Non	Passer à l'étape suivante.
5	**INSPECTER LE CONDENSEUR** • Inspecter le condenseur. • Est-il en bon état ?	Oui	Ajouter ou extraire le réfrigérant jusqu'à la quantité spécifiée, puis passer à l'étape 19. (Quantité excessive de réfrigérant).
		Non	Remplacer le condenseur ou réparer et nettoyer les ailettes du condenseur, puis passer à l'étape 19.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
6	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DE LA SOUPAPE D'EXPANSION, DU COLLECTEUR/SECHEUR, DES CANALISATIONS DE REFRIGERATION OU AILLEURS** • Les valeurs de haute et basse pression du réfrigérant sont-elles toutes deux basses ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 13.
7	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DE LA SOUPAPE D'EXPANSION ET DU COLLECTEUR/SECHEUR OU AILLEURS** • Immédiatement après la mise en fonctionnement du compresseur du système de climatisation, la valeur de haute pression du réfrigérant monte-t-elle momentanément à la valeur correcte puis retombe et reste en-dessous de cette valeur ? (Y a-t-il une pression négative du côté basse pression ?)	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 9.
8	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DE LA SOUPAPE D'EXPANSION OU DU COLLECTEUR/SECHEUR OU AILLEURS** • Positionner la climatisation sur OFF et laisser le climatiseur arrêté pendant**10 minutes**. • Démarrer le moteur. • Mettre l'interrupteur de climatisation et le commutateur de ventilateur avant en position ON. • L'anomalie se produit-elle après que le compresseur du système de climatisation est sur la position ON ?	Oui	Remplacer la soupape d'expansion, puis passer à l'Etape 19. (Etant donné que la soupape se referme trop, le remplacement est nécessaire).
		Non	Actionner la pompe à vide pendant **30 minutes** et remplacer le condenseur puis passer à l'étape 19. (Le remplacement est nécessaire, étant donné que de l'eau s'est introduite dans le COLLECTEUR/SECHEUR).
9	**INSPECTER LES CANALISATIONS DE REFRIGERANT** • Inspecter les canalisations de réfrigerant comme suit. — Les canalisations sont-elles fissurées, ou endommagées ? — Les connexions de tuyauteries sont-elles exemptes de traces d'huile ? (Inspection visuelle) — Les connexions de tuyauteries sont-elles exemptes de fuite de gaz ? — Les points d'installation de la tuyauterie (sur le condenseur) sont-ils exempts de fuites de gaz ? — Les points d'installation de la tuyauterie sur le compresseur du système de climatisation sont-ils exempts de fuites de gaz ? — Les points d'installation de la tuyauterie sur l'unité de climatisation arrière sont-ils exempts de fuites de gaz ? — Rechercher les fuites de gaz à l'aide d'un détecteur de fuites de gaz. • Les éléments ci-dessus sont-ils en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Si la tuyauterie ou un composant de climatisation est endommagé ou fissuré, les remplacer. Passer ensuite à l'étape 19. S'il n'y a aucun dommage, passer à l'étape 12.
10	**RECHERCHER LES FUITES DE GAZ DANS LES CONNEXIONS DE TUYAUTERIE D'EVAPORATION DE L'UNITE DE CLIMATISATION** • Les connexions de la tuyauterie de l'évaporateur avant et/ou arrière sur l'unité de climatisation arrière sont-ils exempts de fuites de gaz ?	Oui	Si le compresseur du système de climatisation produit un bruit, ajouter **10 ml (10 cc)** de huile du compresseur et s'assurer qu'une anomalie ne se vérifie pas. Ajouter ou extraire le réfrigérant jusqu'au niveau spécifié, puis passer à l'étape 19.
		Non	Si la tuyauterie est endommagée ou fissurée, la remplacer. Passer ensuite à l'étape 19. S'il n'y a aucun dommage, passer à l'étape suivante.
11	**RECHERCHER LES RELACHEMENTS DANS LES CONNEXIONS DE TUYAUTERIE D'EVAPORATION DE L'UNITE DE CLIMATISATION** • Les connexions de la tuyauterie de l'évaporateur avant et/ou arrière sur l'unité de climatisation arrière sont-elles desserrées ?	Oui	Serrer les connexions au couple spécifié. Si le compresseur du système de climatisation produit un bruit, ajouter **10 ml (10 cc)** de huile du compresseur et s'assurer qu'une anomalie ne se vérifie pas. Ajouter ou extraire le réfrigérant jusqu'au niveau spécifié, puis passer à l'étape 19.
		Non	Si le compresseur du système de climatisation produit un bruit, ajouter **10 ml (10 cc)** de huile du compresseur et s'assurer qu'une anomalie ne se vérifie pas. Remplacer le joint torique sur la tuyauterie, ajouter ou extraire le réfrigérant jusqu'à la quantité spécifiée, puis passer à l'étape 19.
12	**RECHERCHER LES CONNEXIONS DE TUYAUTERIE DESSERREES** • Les connexions de tuyauterie sont-elles desserrées ?	Oui	Serrer les connexions au couple spécifié. Si le compresseur du système de climatisation produit un bruit, ajouter **10 ml (10 cc)** de huile du compresseur et s'assurer qu'une anomalie ne se vérifie pas. Ajouter ou extraire le réfrigérant jusqu'au niveau spécifié, puis passer à l'étape 19.
		Non	Si le compresseur du système de climatisation produit un bruit, ajouter **10 ml (10 cc)** de huile du compresseur et s'assurer qu'une anomalie ne se vérifie pas. Remplacer le joint torique sur la tuyauterie, ajouter ou extraire le réfrigérant jusqu'à la quantité spécifiée, puis passer à l'étape 19.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
13	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DE LA SOUPAPE D'EXPANSION, DE L'ACTIONNEUR DE MELANGE D'AIR ET DE L'HUILE DE COMPRESSEUR OU AILLEURS** • La valeur de haute pression du réfrigérant augmente-t-elle à peine ?	Oui	Passer à l'étape suivante. (La pression n'augmente guère).
		Non	Passer à l'étape 16.
14	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DE LA QUANTITE D'HUILE DE COMPRESSEUR ET DU COMPRESSEUR DE CLIMATISATION OU AILLEURS** • Lorsque le moteur tourne, la valeur de haute pression augmente-t-elle ?	Oui	Retourner à l'étape 3.
		Non	Passer à l'étape suivante.
15	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DE LA QUANTITE D'HUILE DE COMPRESSEUR ET DU COMPRESSEUR DE CLIMATISATION OU AILLEURS** • Après que l'huile de compresseur a été réapprovisionnée chaque **10 ml (10 cc)**, la valeur de haute pression augmente-t-elle ?	Oui	Dépistage des pannes terminé. (Expliquer au client que la panne était due à un niveau trop faible d'huile de compresseur).
		Non	Remplacer le compresseur du système de climatisation, puis passer à l'Etape 19. (La cause est un compresseur de climatisation défectueux).
16	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DE LA SOUPAPE D'EXPANSION OU AILLEURS** • La valeur de basse pression uniquement du réfrigérant est-elle élevée ?	Oui	Remplacer la soupape d'expansion, puis passer à l'Etape 19. (Etant donné que la soupape se ouvre trop, le remplacement est nécessaire).
		Non	Passer à l'étape suivante.
17	**VERIFIER QUE L'ACTIONNEUR DU MELANGE D'AIR EST INSTALLE CORRECTEMENT ET FERMEMENT** • Les tringles, les leviers coudés et les bielles de mélange d'air de l'unité de climatisation avant et/ou arrière sont-ils installés correctement et fermement ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer ou reposer les tringles, les coudés et les bielles dans la bonne position fermement, puis passer à l'étape 19.
18	**REGLER L'HUILE DU COMPRESSEUR** • Régler le contacteur du ventilateur sur la position 4. • Mettre l'interrupteur de climatisation en marche. • Régler sur le mode FRAIS. • Régler la commande de température sur FROID MAXI. • Régler sur le mode VENTILATION. • Maintenir le moteur à un régime constant de **1,500 tr/mn** pendant **10 minutes**. • Faire tourner le moteur au ralenti pendant **1 minute**. • Un cycle de régime moteur est défini comme partant du ralenti jusquà **4,000 tr/mn** et suivi d'un retour au régime de ralenti sur un laps de temps de **12 secondes**. Effectuer **5 cycles**. • Faire tourner le moteur au ralenti pendant **30 secondes**. • Déposer toute l'huile de compresseur du compresseur du système de climatisation et vérifier qu'il y a **100 ml (100 cc)**. • Si la quantité d'huile est supérieure à **100 ml (100 cc)**, ajouter seulement **100 ml (100 cc)** dans le compresseur du système de climatisation. • Effectuer de nouveau les étapes 1-10 et vérifier que le compresseur d'huile est à **100 ml (100 cc)**. • Y a-t-il **100 ml (100 cc)** d'huile de compresseur dans le compresseur du système de climatisation ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Effectuer de nouveau les étapes 1-10 jusqu'à ce que le compresseur d'huile soit à **100 ml (100 cc)**.
19	**VERIFIER SI LE SYMPTOME DE L'ANOMALIE SE PRESENTE ENCORE APRES REPARATION** • De l'air frais est-il expulsé ? (Les résultats du test de performance du système réfrigérant sont-ils bons ?)	Oui	Dépistage des pannes terminé. Expliquer les réparations au client.
		Non	Contrôler de nouveau les symptômes des défauts de fonctionnement, puis répéter à partir de l'étape 1 si l'anomalie réapparaît.

End Of Sie

N° 2 ABSENCE D'AIR FROID

AME858001038W04

2	Abscence d'air froid
DESCRIPTION	• L'embrayage magnétique ne fonctionne pas.
CAUSE POSSIBLE	• Anomalie système du compresseur de climatisation (Etape 2) • Quantité incorrecte du réfrigérant (étape 3) • Anomalie du témoin lumineux de l'interrupteur de climatisation (étapes 4-7) • Anomalie dans le système de commande d'arrêt de climatisation du PCM (étape 8) • Anomalie du système du PCM (signal IG 1) (étapes 9-22) • Anomalie du thermocapteur et d'interrupteur du système de climatisation (étapes 10-15) • Anomalie du système du PCM (signal de climatisation) (étapes 16, 17) • Anomalie du manocontact de réfrigérant (étape 18) • Système de commande du ventilateur de refroidissement du PCM (étape 23) • Anomalie du relais de climatisation et d'embrayage magnétique (étapes 9, 24-27)

- Pour les étapes d'inspection de dépistage de pannes notées par un astérisque (*), secouer le faisceau de câblage et les connecteurs pendant l'inspection pour déterminer si des mauvais contacts sont à l'origine des pannes intermittentes. En cas de problème, vérifier si les connecteurs, les bornes ou les faisceaux de câblage sont correctement branchés et en bon état.

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER L'AIR SOUFFLE** • L'air est-il soufflé ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 1 des index de dépistage des pannes N° 1, 2, 6 et 7.
2	**INSPECTER LE FONCTIONNEMENT DU COMPRESSEUR DE CLIMATISATION** • Démarrer le moteur. • Mettre l'interrupteur de climatisation et le commutateur de ventilateur avant en position ON. • Le compresseur de climatisation fonctionne-t-il ?	Oui	Passer à l'étape 1 de l'index de dépistage des pannes N° 10.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER LA QUANTITE DE REFRIGERANT** • Inspecter la quantité de réfrigérant. • Est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Ajouter ou extraire le réfrigérant jusqu'au niveau spécifié, puis passer à l'étape 28.
4	**INSPECTER LE TEMOIN LUMINEUX DE L'INTERRUPTEUR DU SYSTEME DE CLIMATISATION** • Le témoin lumineux de l'interrupteur du système de climatisation s'allume-t-il ?	Oui	Passer à l'étape 8.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*5	**INSPECTER LA CONTINUITE DU FAISCEAU DE CABLES ENTRE LE BOITIER A FUSIBLES ET L'UNITE DE COMMANDE DE CHAUFFAGE AVANT** • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Mettre l'interrupteur de climatisation et le commutateur de ventilateur avant en position ON. • Déposer le câble de mode de débit d'air et le câble de mélange d'air, puis tirer l'unité de commande de climatisation avant. • Tester la tension à la borne B (signal IG2) de l'unité de commande de climatisation. • La tension est-elle **environ B+** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre le boîtier à fusibles et l'unité de commande de climatisation avant, puis passer à l'étape 28.
*6	**INSPECTER LA CONTINUITE DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE L'UNITE DE COMMANDE DE CLIMATISATION ET LA RESISTANCE** • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Positionner le contacteur du ventilateur avant sur OFF. • Tester la tension à la borne F (signal du ventilateur de soufflerie) du connecteur de l'unité de commande de climatisation. • La tension est-elle **environ B+** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter le faisceau de câblage entre l'unité de commande de climatisation avant et la résistance, puis passer à l'étape 28.
*7	**VERIFIER L'ANOMALIE PRESENTE DANS LE FAISCEAU DE CABLAGE (INSPECTER LA CONTINUITE ENTRE L'UNITE DE COMMANDE DE CLIMATISATION AVANT ET LA MASSE) OU DANS L'UNITE DE COMMANDE DE CLIMATISATION AVANT** • Positionner le contacteur d'allumage en position LOCK. • Y a-t-il continuité entre la borne D du connecteur de l'unité de commande de climatisation avant (signal de masse) et la masse ?	Oui	Remplacer l'unité de commande de climatisation avant, puis passer à l'étape 28.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre l'unité de commande de climatisation avant et la masse, puis passer à l'étape 28.
8	**VERIFIER LES DTC DU PCM** • Vérifier le DTC pour le SYSTEME DE DIAGNOSTIC EMBARQUE (COMMANDE DU MOTEUR). • Des DTC sont-ils affichés ?	Oui	Passer à la procédure d'inspection appropriée. (L'anomalie peut être provoquée par le signal d'entrée de la commande d'arrêt de climatisation du PCM).
		Non	Passer à l'étape suivante.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
*9	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DU SYSTEME D'EMBRAYAGE MAGNETIQUE OU AILLEURS** • Déposer le relais de climatisation. • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Lorsque les bornes C et D de connexion du relais de climatisation (sur le côté faisceau de câblage) sont court-circuitées, l'embrayage magnétique fonctionne-t-il ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à l'étape 24.
*10	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DU SYSTEME DE THERMOCAPTEUR OU AILLEURS** • Positionner le contacteur d'allumage en position LOCK. • Débrancher le connecteur du manocontact de réfrigérant. • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Régler le contacteur de ventilateur sur la première vitesse. • Contrôler la tension aux bornes suivantes du connecteur du manocontact de réfrigérant (signal de climatisation) sur le côté faisceau de câblage. — Borne C • La tension est-elle **d'environ B+** lorsque le contacteur de climatisation est sur OFF et**0 V** lorsqu'il est sur ON ?	Oui	Passer à l'étape 16.
		Non	Rebrancher le connecteur de manocontact de réfrigérant, puis passer à l'étape suivante.
*11	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DU SYSTEME DE THERMOCAPTEUR ET DU FAISCEAU DE CABLAGE (CONTINUITE ENTRE LE BOITIER A FUSIBLES ET LE THERMOCAPTEUR) OU AILLEURS** • Débrancher le connecteur du thermocapteur. • Démarrer le moteur. • Mettre l'interrupteur de climatisation et le commutateur de ventilateur avant en position ON. • Lorsque les bornes B et C du connecteur du thermocapteur (sur le côté faisceau de câblage) sont court-circuitées, de l'air froid est-il expulsé ?	Oui	Eliminer le court-circuit et passer à l'étape suivante.
		Non	Eliminer le court-circuit, puis passer à l'étape 13.
*12	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DU SYSTEME DE THERMOCAPTEUR ET DU FAISCEAU DE CABLAGE (CONTINUITE ENTRE LE BOITIER A FUSIBLES ET LE THERMOCAPTEUR)** • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Contrôler la tension à la borne A du connecteur du thermocapteur (signal IG2) sur le côté faisceau de câblage. • La tension est-elle **environ B+** ?	Oui	Inspecter le thermocapteur, puis passer à l'étape 28.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre le boîtier à fusibles et le thermocapteur, puis passer à l'étape 28.
*13	**INSPECTER LE CORT-CIRCUIT A B+ DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE LE THERMOCAPTEUR ET LE MANOCONTACT DU REFRIGERANT** • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Contrôler la tension à la borne C du connecteur du thermocapteur (signal de climatisation) sur le côté faisceau de câblage. • La tension est-elle **environ B+** ?	Oui	Réparer le faisceau de câblages entre le thermocapteur et le manocontact de réfrigérant, puis passer à l'étape 28.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*14	**INSPECTER LA CONTINUITE DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE LE THERMOCAPTEUR ET LE MANOCOTACT DU REFRIGERANT** • Positionner le contacteur d'allumage en position LOCK. • Inspecter la continuité entre les bornes du connecteur de thermocapteur (signal de climatisation) et les bornes du connecteur de manocontact du réfrigérant. — Borne C-Borne C • Y a-t-il de continuité ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblages entre manocontact de réfrigérant et le thermocapteur, puis passer à l'étape 28.
*15	**INSPECTER LA CONTINUITE DU FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE L'UNITE DE COMMANDE DE CLIMATISATION AVANT ET LE THERMOCAPTEUR** • Y a-t-il continuité entre la borne I du connecteur de l'unité de commande de climatisation avant et la borne B du connecteur de thermocapteur ?	Oui	Remplacer l'unité de commande de climatisation avant.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre l'unité de commande de climatisation avant et le thermocapteur.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
*16	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DU PCM ET DU FAISCEAU DE CABLAGE (CONTINUITE ENTRE LE PCM ET LE MANOCONTACT DU REFRIGERANT) OU AILLEURS** • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Tester la tension à la borne suivante du connecteur (côté faisceau de câblage) du manocontact de réfrigérant (signal de climatisation). — Borne A • La tension est-elle **environ B+** ?	Oui	Passer à l'étape 18.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*17	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DU PCM OU DU FAISCEAU DE CABLAGE (CONTINUITE ENTRE LE PCM ET LE MANOCONTACT DU REFRIGERANT)** • Tester la tension à la borne (signal de climatisation) du connecteur (41 broches) du PCM. • La tension est-elle **environ B+** ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre le PCM et le manocontact du réfrigérant, puis passer à l'étape 28.
		Non	Inspecter le PCM, puis passer à l'étape 28.
*18	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DU MANOCONTACT DE REFRIGERANT OU AILLEURS** • Lorsque les bornes suivantes du connecteur du manocontact de réfrigérant (côté faisceau de câblage) sont mises en court-circuit, de l'air frais est-il expulsé ? — Borne A-Borne C	Oui	Inspecter le manocontact de réfrigérant, puis passer à l'étape 28.
		Non	Annuler le court-circuit, rebrancher le connecteur de manocontact de réfrigérant, puis passer à l'étape suivante.
*19	**VERIFIER SI UNE ANOMALIE SE SITUE DANS LE SYSTEME DU RELAIS DE CLIMATISATION (COTE BOBINE) OU AILLEURS.** • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Mettre l'interrupteur de climatisation sur OFF. • Tester la tension à la borne du connecteur (69 broches) du PCM (signal IG1). • La tension est-elle **environ B+** ?	Oui	Passer à l'étape 23.
		Non	Passer à l'étape suivante.
*20	**INSPECTER LE FUSIBLE D'ALIMENTATION DU RELAIS DE CLIMATISATION (COTE BOBINE)** • Le fusible d'alimentation du relais de climatisation est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter s'il y a un court-circuit à la masse dans le circuit du fusible grillé. Réparer ou remplacer selon les besoins. Reposer un fusible d'intensité appropriée.
*21	**VERIFIER LA CONTINUITE DANS LE FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE LE BOITIER A FUSIBLES ET LE RELAIS DE CLIMATISATION (COTE BOBINE).** • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Tester la tension à la borne A (signal IG2) du connecteur du relais de climatisation. • La tension est-elle **environ B+** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre le boîtier à fusibles et le relais de climatisation, puis passer à l'étape 28.
*22	**INSPECTER LE RELAIS DE CLIMATISATION (COTE BOBINE)** • Contrôler le relais de climatisation. • Est-il en bon état ?	Oui	Réparer le faisceau de câblage entre le relais de climatisation et le PCM (borne 69), puis passer à l'étape 28.
		Non	Remplacer le relais de climatisation, puis passer à l'étape 28.
*23	**IINSPECTER LE FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT** • Vérifier le fonctionnement du système de refroidissement. (Voir E–22 INSPECTION DE COMMANDE DU VENTILATEUR)	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Passer à la procédure d'inspection appropriée.
24	**INSPECTER LE FUSIBLE D'ALIMENTATION DU RELAIS DE CLIMATISATION (COTE CONTACTEUR)** • Le fusible d'alimentation du relais de climatisation est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Inspecter s'il y a un court-circuit à la masse dans le circuit du fusible grillé. Réparer ou remplacer selon les besoins. Reposer un fusible d'intensité appropriée.
*25	**VERIFIER LA CONTINUITE DANS LE FAISCEAU DE CABLAGE ENTRE LE BOITIER A FUSIBLES ET LE RELAIS DE CLIMATISATION (COTE CONTACTEUR).** • Positionner le contacteur d'allumage sur ON. • Tester la tension à la borne D (signal de commande de climatisation) du connecteur du relais de climatisation. • La tension est-elle **environ B+** ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre le boîtier à fusibles et le relais de climatisation, puis passer à l'étape 28.
*26	**INSPECTER LE RELAIS DE CLIMATISATION (COTE CONTACTEUR)** • Contrôler le relais de climatisation. • Est-il en bon état ?	Oui	Inspecter le relais de climatisation, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer le relais de climatisation, puis passer à l'étape 28.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
*27	**VERIFIER SI L'ANOMALIE EST AU NIVEAU DE L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE OU DE FAISCEAU DE CABLAGE (CONTINUITE ENTRE LE RELAIS DE CLIMATISATION ET L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE)** • Tester la tension à la borne A (signal de commande de climatisation) du connecteur d'embrayage magnétique. • La tension est-elle **environ B+** ?	Oui	Inspecter l'embrayage magnétique, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Réparer le faisceau de câblage entre le relais de climatisation et l'embrayage magnétique, puis passer à l'étape suivante.
28	**VERIFIER SI LE SYMPTOME DE L'ANOMALIE SE PRESENTE ENCORE APRES REPARATION** • De l'air frais est-il expulsé ? (Les résultats du test de performance du système réfrigérant sont-ils bons ?)	Oui	Dépistage des pannes terminé. Expliquer les réparations au client.
		Non	Contrôler de nouveau les symptômes des défauts de fonctionnement, puis répéter à partir de l'étape 1 si l'anomalie réapparaît.

End Of Sie

N° 3 BRUIT LORS DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE CLIMATISATION

AME858001038W05

3	Le système de climatisation émet un bruit pendant le fonctionnement.
DESCRIPTION	• L'embrayage magnétique, le compresseur du système de climatisation, le flexible ou la canalisation de réfrigérant émettent un bruit.
CAUSE POSSIBLE	• Bruit de fonctionnement de l'embrayage magnétique (étape 3) • Bruit du compresseur de climatisaiton (Etapes 4-8) • Bruit du patinage de compresseur de climatisaiton (Etapes 9-11) • Bruit d'interférence du flexible ou la canalisation de réfrigérant (étape 12)

Procédure de diagnostic

ETAPE	INSPECTION		ACTION
1	**INSPECTER S'IL Y A UN BRUIT DE PATINAGE DU COMPRESSEUR DE CLIMATISATION** • Y a-t-il un bruit de grincement ou un vrombissement (bruit de patinage du compresseur de climatisation) ?	Oui	Passer à l'étape 9.
		Non	Passer à l'étape suivante.
2	**INSPECTER S'IL Y A UN BRUIT D'INTERFERENCE DU COMPRESSEUR DE CLIMATISATION** • Y a-t-il un bruit de ferraille ou une vibration (bruit d'interférence) ?	Oui	Passer à l'étape 12.
		Non	Passer à l'étape suivante.
3	**INSPECTER LE BRUIT DE FONCTIONNEMENT DE L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE** • Y a-t-il un cliquetis (bruit de fonctionnement de l'embrayage magnétique) ?	Oui	Régler le jeu entre le plateau de pression de l'embrayage magnétique et la poulie du compresseur de climatisation, puis passer à l'étape 13.
		Non	Passer à l'étape suivante.
4	**INSPECTER S'IL Y A UNE DUREE DU BRUIT DU COMPRESSEUR DE CLIMATISATION** • Le bruit est-il perçu pendant **plus de 3 secondes** après la mise en marche du compresseur de climatisation ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Les conditions sont normales. (Un bruit se produit normalement pendant **2–3 secondes** immédiatement après la mise en marche du compresseur de climatisation).
5	**INSPECTER LE REGIME DE RALENTI** • Inspecter le régime de ralenti. — AJ : (Voir F3–49 INSPECTION DU REGIME DE RALENTI) — L3 : — MZR-CD (RF Turbo) : (Voir F5–64 INSPECTION DU REGIME DE RALENTI) • Est-il en bon état ?	Oui	Régler le ralenti, puis passer à l'étape 13.
		Non	Passer à l'étape suivante.
6	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE AU NIVEAU DE LA QUANTITE D'HUILE DE COMPRESSEUR ET DU COMPRESSEUR DE CLIMATISATION** • Vidanger l'huile du compresseur. • Contient-elle des particules métalliques ?	Oui	Remplacer le compresseur de climatisation, puis passer à l'étape 13.
		Non	Passer à l'étape suivante.
7	**VERIFIER SI L'ANOMALIE SE SITUE DANS TOUT LE SYSTEME DE CLIMATISATION OU AU NIVEAU DU COMPRESSEUR ET DU CONDENSEUR** • L'huile de compresseur est-elle blanchâtre et mélangée à de l'eau ?	Oui	Remplacer tour le système de climatisation (à l'exclusion du chauffage), puis passer à l'étape 13.
		Non	Passer à l'étape suivante.
8	**INSPECTER L'HUILE DE COMPRESSEUR** • L'huile de compresseur est-elle noirâtre et contient-elle des paillettes d'aluminium ?	Oui	Remplacer le compresseur de climatisation et le condenseur, puis passer à l'étape 13. (Etant donné que le compresseur de climatisation peut être usé et que le collecteur/sécheur peut être obstrué, le remplacement du collecteur/sécheur est nécessaire).
		Non	Les conditions sont normales. Revérifier les symptômes d'anomalie.

ETAPE	INSPECTION		ACTION
9	**INSPECTER LA COURROIE D'ENTRAINEMENT** • Inspecter la courroie d'entraînement. — AJ : — L3 : (Voir B3–25 INSPECTION DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT) — MZR-CD (RF Turbo) : (Voir B4–12 INSPECTION DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT) • Est-il en bon état ?	Oui	Passer à l'étape suivante.
		Non	Remplacer la courroie d'entraînement, puis passer à l'étape 13.
10	**INSPECTER L'ETAT DE LA COURROIE D'ENTRAINEMENT** • La courroie d'entraînement est-elle usée ? • Des corps étrangers sont-ils incrustés ou y a-t-il des dépôts d'huile ?	Oui	Retirer les corps étrangers, l'huile ou remplacer la courroie d'entraînement, puis passer à l'étape 13.
		Non	Passer à l'étape suivante.
11	**INSPECTER L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE** • Inspecter l'embrayage magnétique. (voir U–16 INSPECTION DE L'EMBRAYAGE MAGNETIQUE) • Est-il en bon état ?	Oui	Remplacer le compresseur de climatisation (à l'exception du plateau de pression, de la poulie du compresseur de climatisation et du stator), puis passer à l'étape 13.
		Non	Remplacer l'embrayage magnétique, puis passer à l'étape 13.
12	**INSPECTER LE BRUIT DU COMPRESSEUR DE CLIMATISATION** • Un bruit est-il émis du compresseur de climatisation ?	Oui	Inspecter visuellement le compresseur de climatisation, remplacer, le cas échéant, les pièces défectueuses, puis passer à l'étape suivante.
		Non	Si le bruit est dû aux canalisations de réfrigérant, réparer ou remplacer les brides desserées ou manquantes, reserrer les boulons desserrés et passer à l'étape suivante.
13	**VERIFIER SI LE SYMPTOME DE L'ANOMALIE SE PRESENTE ENCORE APRES REPARATION** • Le bruit de compresseur de climatisation s'est-il arrêté ?	Oui	Dépistage des pannes terminé. Expliquer les réparations au client.
		Non	Contrôler de nouveau les symptômes des défauts de fonctionnement, puis répéter à partir de l'étape 1 si l'anomalie réapparaît.

End Of Ste

DONNEES TECHNIQUES

DONNEES TECHNIQUES TD-2
MOTEUR TD-2
SYSTEME DE LUBRIFICATION TD-2
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT TD-3
SYSTEMES D'ALIMENTATION EN CARBURANT ET ANTIPOLLUTION TD-4
CIRCUIT ELECTRIQUE DU MOTEUR TD-5
EMBRAYAGE TD-6
BOITE-PONT MANUELLE TD-6
BOITE-PONT AUTOMATIQUE TD-7
ESSIEUX AVANT ET ARRIERE TD-7
SYSTEME DE DIRECTION TD-8
FREINS TD-8
SUSPENSION TD-8
CIRCUIT ELECTRIQUE DE LA CARROSSERIE TD-10
SYSTEMES DE CHAUFFAGE ET DE CLIMATISATION TD-10

DONNEES TECHNIQUES

MOTEUR

AME931001001W01

Elément			Moteur		
			L3	AJ	MZR-CD (RF Turbo)
Jeu de soupapes	[mm (moteur froid)]	ADMISSION	0,22—0,28 (0,25±0,03)	–	0,12—0,18 (0,15±0,03)
		ECHAP-PEMENT	0,27—0,33 (0,30±0,03)	–	0,32—0,38 (0,35±0,03)
Pression de compression	kPa (kgf/cm^2)	Standard	1 530 (15,6) [300 tr/mn]	La pression de compression du cylindre inférieur doit être dans 75% du maximum	1 530 (35,7) [250 tr/mn]
		Minimum	1 070 (10,9) [300 tr/mn]	–	3 100 (31,6) [250 tr/mn]
		Différence maximum entre les cylindres	196,1 (2,0)	–	196 (2,0)
Longueur du boulon de culasse	(mm)	Standard	149,0—150,0	–	159.,7—160,3
		Minimum	150,5	–	161,0
Poussée de distance du joint d'huile avant (depuis le bord du cache avant du moteur)	(mm)		0—0,5	0—1,0	0—0,5
Distance de poussée du joint d'huile arrière (depuis le bord du bloc-cylindres)	(mm)		–	0—2,0	0—0,5
Distance de poussée du joint d'huile d'arbre à cames	(mm)		–	2,5—3,0 (depuis le bord du logement du joint d'huile d'arbre à cames)	0,5—1,5 (depuis le bord de la culasse)
Saillie de tige de tendeur automatique	(mm)		–	–	12,9—14,6

End Of Sta

SYSTEME DE LUBRIFICATION

AME931001001W02

Note

- Les intervalles de révision sur le tableau du plan d'entretien (voir GI–10 Tableau du plan d'entretien) ne peuvent être atteints qu'en utilisant les huiles suivantes.

Elément		Spécification		
		L3	AJ	MZR-CD (RF Turbo)
Pression d'huile (pression approximative)	kPa (kgf/cm^2) [tr/mn]	300—549 (3,1—5,6) [3 000]	138—310 (1,4—3,2) [1 500]	147 (1,5) min. [1 000] 343 (3,5) min. [3 000]
Capacité d'huile (quantité approximative)	Total (moteur à sec) (L)	4,2	5,7	5,5
	Remplacement de l'huile (L)	3,1	4,7	4,8
	Remplacement de l'huile et du filtre à huile (L)	3,5	5,2	5,0

Elément			Spécification					
			L3		AJ	MZR-CD (RF Turbo)		
Huile moteur	Qualité	API Service	SJ	SL	SH, SJ, SL	CF-4	CF-4	CD, CE, CF-4
		ILSAC	–	GF-3	GF-2, GF-3	–	–	–
		ACEA	A1 ou A3	–	–	B1ou B3	B3	B3 ou B4
	Viscosité (SAE)		5W-30	5W-20	5W-20, 5W-30, 10W-30	5W-30	10W-40	5W-30, 10W-30
	Huiles recommendées		Huile d'origine Mazda DEXELIA	–	–	Huile d'origine Mazda DEXELIA		–

End Of Sta

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

AME931001001W03

Elément			Moteur		
			L3	AJ	MZR-CD (RF Turbo)
Capacité du liquide de refroidissement (quantité approximative) (L)	Spécif. pour l'Australie		–	Avec chauffage arrière : 12,0 Sans chauffage arrière: 10,2	–
	Spécif. générales (C.à G. C.à D.), spécif. pour Israël			Avec chauffage arrière : 12,4 Sans chauffage arrière: 10,6	
	Spécifications pour l'Europe (C. à G, C. à D.)		Avec chauffage arrière : 10,5 Sans chauffage arrière : 8,8	–	Avec chauffage arrière : 10,7 Sans chauffage arrière : 8,6
Bouchon de radiateur	Pression d'ouverture de la soupape de bouchon [kPa (kgf/cm^2)]		94—122 (0,95—1,25)		
Thermostat	Type		Cire, dérivation par le bas		
	Température d'ouverture initiale (°C)		80—84	84—88	80—84
	Température d'ouverture complète (°C)		97	99	95
	Levée d'ouverture complète (mm)		plus de 8,0	plus de 7,3	plus de 8,5
Ventilateur de refroidissement	Type		Electrique		
	Pale	Numéro	Ventilateur principal : 5, ventilateur supplémentaire : 7	Ventilateur principal : 4, ventilateur supplémentaire : 5	Ventilateur principal : 5, ventilateur supplémentaire : 7
		Diamètre extérieur (mm)	320	340	320

End Of Sta

TD

SYSTEMES D'ALIMENTATION EN CARBURANT ET ANTIPOLLUTION

AME931001001W04

Elément		Moteur	
		L3	AJ
Régime de ralenti (tr/mn)		600—700 (650±50)	635—735 (685±50)
Distribution d'allumage (Av. PMH°/tr/min)		Environ 8/650	Environ 10/685
Régime de ralenti*1	Charge électrique *2 activé	600—700 (650±50)	635—735 (685±50)
	Climatisation activée	650—750 (700±50)	650—750 (700±50)
	Direction assistée activée	650—750 (700±50)	650—750 (700±50)
Concentration de CO		Dans les limites autorisées	
Concentration de HC			
Pression de carburant [kPa (kgf/cm kgf/cm^2)]	Pression de maintien	Plus de 200	Plus de 176
	Fuites de carburant (goutte/2 minutes)	Moins de 1	
Injecteur de carburant	Volume d'injection (ml/15 secondes)	61—71 (61—71)	49—65 (49—65)
	Résistance (ohms) [20°C]	11,4—12,6	13,1—14,5

*1: A l'exclusion de la chute de régime de ralenti temporaire suivant l'actionnement des charges électriques.:
*2: Le moteur de soufflerie fonctionne à vitesse élevée. L'interrupteur d'éclairage est sur ON. Le contacteur du dégivreur de lunette arrière est sur ON. Les ventilateurs de refroidissement fonctionnent.

Elément		Moteur
		MZR-CD (RF Turbo)
Régime de ralenti (tr/mn)		725—825 (775±50)
Distribution d'injection		–
Pression de décharge d'alimentation	(kPa {mmHg})	Environ -14,5
Régime de ralenti (tr/mn)	Lorsque la climatisation fonctionne	725—825 (775±50)
	Lorsque la direction assistée fonctionne	–
	Lorsque le moteur est froid	–
Pompe à injection de carburant	Levée de came (mm)	–
Gicleur à injection	Pression d'injection initiale [MPa (kgf/cm^2)]	–
	Fuite de gicleur [MPa (kgf/cm^2)]	–
Fumée du moteur diesel (%)		–

End Of Sta

CIRCUIT ELECTRIQUE DU MOTEUR

AME931001001W05

Elément					Moteur		
					L3	AJ	MZR-CD (RF Turbo)
Batterie	Densité de l'électrolyte				1.27—1.29		
	Courant de secours*1 (mA)				Max. 20		
	Type				55D23L (48) 80D26L(55)*4 *5		95D31L (64) 115D31L (70)*4
	Tableau des charges d'essai (A)	Type de batterie	55D23L (48)		180		–
			80D26L (55)		195		–
			95D31L (64)		–		250
			115D31L (70)		–		320
	Charge lente (A)	Type de batterie (autonomie de 5 heures)	55D23L (48)		4,5—5,5		–
			80D26L (55)		5,5—6,5		–
			95D31L (64)		–		6,5—8,0
			115D31L (70)		–		7,0—8,5
	Charge rapide (A/30 min)	Type de batterie (autonomie de 5 heures)	55D23L (48)		30		–
			80D26L (55)		35		–
			95D31L (64)		–		40
			115D31L (70)		–		45
Alternateur	Tension standard (V)	Contacteur d'allumage activé (contacteur du moteur)	Borne	B	B+		–
				P	Moins d'environ 1		–
				D	Environ 0		–
				B	–		B+
				L	–		Environ 1
				S	–		B+
		Ralenti [20 °C]	Borne	B	13—15		–
				P	Environ 3-8		–
				D	* 3		–
				B	–		14,1—14,7
				L	–		14,1—14,7
				S	–		14,1—14,7
	Courant généré* 2 (référence) (A)	Régime moteur (tr/mn)		1 000	0—80	0—90	0—80
				2 000	0—100	0—105	0—90
Bobine d'allumage	Résistance [20 °C]	Bobine primaire (ohms)			0,49—0,57	0,51—0,53	–
		Bobine secondaire (kilohms)			9,5—11,1	4,6—5,6	–
		Résistance d'isolement du carter (mégohms)			Plus de 10		–
Câbles haute tension	Résistance (kilohms)	Câble N° 1			9,84—22,96	–	
		Câble N° 2					
		Câble N° 3					
		Câble N° 4					
Bougie d'allumage	Type	NGK			ITR6F-13	–	–
		Motorcraft			–	AGSF-32WM	–
Démarreur	Essai à vide	Tension (V)			11		
		Courant (A)			Moins de 90		Moins de 130

*1 : Le courant de secours est le courant constamment présent (pour l'unité audio, l'horloge, le PCM, etc.) quand le contacteur d'allumage est sur OFF et quand la clé de contact est retirée.
*2 : 0 A n'est pas compris.
*3 : Activer les charges électriques suivantes et s'assurer que l'indication de la tension augmente.
—Phares, moteur de soufflerie et désembuage de lunette arrière
*4 : Zone froide
*5 : Sauf spécif. générales (C.à D.)

End Of Sta

TD

DONNEES TECHNIQUES

EMBRAYAGE

AME931001024W01

Elément				Spécification	
Type boîte-pont manuelle				G15M-R	A65M-R
Pédale d'embrayage	Hauteur (avec tapis)		mm	231—236 (valeur de référence)	
	Jeu libre	Jeu libre de pédale	mm	5,2—14	
		Jeu libre de la tige de poussoir au niveau de la pédale d'embrayage	mm	0,7—3,5 (valeur de référence)	
	Point de débrayage	Course de débrayage	mm	23—43	
		Course de la pédale	mm	148 (valeur de référence)	
Couvercle d'embrayage	Doigts du ressort à diaphragme	Profondeur	mm	0,6	
		Défaut d'alignement	mm	0,6	
	Jeu maximal de planéité du plateau de pression		mm	0,3	
Disque d'embrayage	Epaisseur minimum		mm	0,3	
	Limite de dépassement		mm	0,7	
Volant-moteur	Limite de dépassement		mm	0,1	0,3

End Of Sie

BOITE-PONT MANUELLE

AME931001024W02

Elément		Spécification
Type boîte-pont manuelle		A65M-R
Commande de boîte-pont		Commande au plancher
Système de fonctionnement		Câble
Aide au changement de vitesse		Synchronisé
Rapport de vitesse	1ère	3,416
	2ème	1,789
	3ème	1,193
	4ème	0,902
	5ème	0,659
	Marche arrière	3,252
Rapport final		4,133
Huile de la boîte-pont	Qualité	API service GL-4 ou GL-5
	Viscosité (tous temps)	SAE 75W-90
	Capacité (quantité approximative) (L)	2,30

End Of Sie

BOITE-PONT AUTOMATIQUE

AME931001024W03

Elément			Type boîte-pont automatique
			JA5A-EL
Pression de canalisation [kPa (kgf/cm^2)]	Plage D, S	Ralenti	290—490 (3,0—5,0)
		Calage	1 280—1 480 (13,1—15,1)
	Plage L, position R	Ralenti	550—750 (5,6—7,6)
		Calage	1 550—1 750 (15,8—17,8)
Vitesse de calage du moteur (tr/mn)	R, D, S, L		2 100—2 500
Retard (secondes)	N-D		Environ 0,5-1,0
	N-R		Environ 0,6-1,1
Sonde de température de liquide de boîte-pont (TFT) (kilohms)	-20 °C		15,87—17,54
	0 °C		5,73—6,33
	20 °C		2,38—2,63
	40 °C		1,10—1,22
	60 °C		0,56—0,62
	80 °C		0,31—0,34
	100 °C		0,18—0,20
	120 °C		0,11—0,12
	130 °C		0,09—0,10
Capteur de vitesse de turbine/entrée (ohms)	Température du liquide de la boîte-pont automatique (ATF) : 20 °C		513—627
Capteur intermédiaire (ohms)	Température du liquide de la boîte-pont automatique (ATF) : 20 °C		513—627
Capteur du compteur de vitesse du véhicule (ohms)	Température du liquide de la boîte-pont automatique (ATF) : 20 °C		513—627
Electrovannes (ohms)	Electrovanne de changement A		14—18
	Electrovanne de changement B		14—18
	Electrovanne de changement C		14—18
	Electrovanne de changement de point mort		14—18
	Electrovanne de distribution de reduction		14—18
	Electrovanne d'embrayage du convertisseur de couple (TCC)		12,0—13,2
	Electrovanne de frein 2-4		2,6—3,2
	Electrovanne d'embrayage de marche haute		2,6—3,2
	Electrovanne de commande de pression		2,6—3,2
ATF	Type		M-Ⅲ ou équivalent (ex. Dexron ® Ⅲ)
	Capacité (quantité approximative) (L)		9,7

End Of Sie

ESSIEUX AVANT ET ARRIERE

AME931001018W01

Elément		Spécification		
MOTEUR		L3	AJ	MZR-CD (RF Turbo)
Longueur d'arbre (pression atmosphérique dans le soufflet) (mm)	Côté gauche	651,7—657,7	627,9—637,9	647,7—653,7
	Côté droit	601,7—607,7	565,9—575,9	571,7—577,7

End Of Sie

DONNEES TECHNIQUES

SYSTEME DE DIRECTION

AME931001034W01

Elément			Spécification		
Moteur			**L3**	**AJ**	**MZR-CD (RF Turbo)**
Boîtier de direction	Pression du liquide au logement du boîtier [MPa (kgf/cm^2)]		8,23—8,92 (84.0—90,9)		8,64—9,13 (88,2—93,1)
Pompe de liquide de direction assistée	Pression de liquide de la pompe à huile [MPa (kgf/cm^2)]		8,23—8,92 (84,0—90,9)		8,64—9,13 (88,2—93,1)
Système de direction assistée	Fluide	Type	ATF M-III ou équivalent (par ex. Dexron®II)		
		Capacité * (quantité approximative) (L)	C.à G. : 1,09 C. à D. : 1,04	C.à G. : 1,05 C. à D. : 1,00	C.à G. : 0,96 C. à D. : 0,90

* : Lorsque le réservoir de liquide de refroidissement est au volume maximum

End Of Sie

FREINS

Elément			Spécification
SYSTEME DE FREINAGE CONVENTIONNEL			
Unité de servofrein	Pression du liquide [kPa (kgf/cm^2)]	A 0 kPa (0 mmHg)	790 (8,06) min.
		A 66,7 kPa (500 mmHg)	8 830 (90,04) min.
SYSTEME DE FREIN DE STATIONNEMENT			
Levier de frein de stationnement	Course du levier lorsqu'il est enfoncé avec une force de 98 N (10 kgf) (encoches)		4—5 (pas de purge)

End Of Sie

SUSPENSION

AME931001013W01

Suspension

Elément		Indication de la jauge de carburant				
		Vide	**1/4**	**1/2**	**3/4**	**Plein**
Géométrie des roues avant (à vide*1)	Angle de carrossage*2	–0°12′±1°		–0°13′±1°		–0°14′±1°
	Angle de chasse*2	1°57′±1°	1°58′±1°	1°59′±1°	2°00′±1°	2°02′±1°
	Inclinaison du pivot (valeur de référence)	11°08′	11°09′	11°10′	11°11′	

*1 : Niveau du liquide de refroidissement moteur et de l'huile moteur selon la valeur spécifiée. Le pneu de secours, le cric et les outils sont dans leurs positions respectives.

*2 : La différence entre les côtés gauche et droit ne doit pas dépasser 1°30'.

Roues et pneus
Spécifications européennes (C. à G. R-U)

Elément					Spécification		
Pneu standard	Pneu	Dimension			215/65R15 94H* (Spécifications générales (conduite à gauche)	215/60R16 95H	
		Pression d'air [kPa (kgf/cm²)]	Avant	Jusqu'à 4 personnes	240 (2,4)	240 (2,4)	
				Plus de 4 personnes à pleine charge	250 (2,6)	250 (2,6)	
			Arrière	Jusqu'à 4 personnes	240 (2,4)	240 (2,4)	
				Plus de 4 personnes à pleine charge	290 (3,0)	290 (3,0)	
		Bande de roulement restante	Pneu standard (mm)		1,6	1,6	
			Pneu neige		50% de bande de roulement	50% de bande de roulement	
	Roue	Dimension			15 x 6 JJ	16 x 6 1/2JJ	
		Matériau			Acier	Acier (MZR-CD (RF Turbo) et spécifications pour l'Israël).	Alliage en aluminium
		Décalage (mm)			50	50	
		Diamètre du cercle primitif (mm)			114,3	114,3	
	Limite de voile (mm)			Horizontal	2,5	2,5	2,0
				Vertical	1,5	1,5	
	Limite du déséquilibre (au bord de la jante) (g)				9	8	
	Couple de serrage de l'écrou de roue N·m (kgf·m)				107,8—147,0 (11,00—14,98)	107,8—147,0 (1,00—14,98)	
Roue de secours temporaire (modèles Karakuri)	Pneu	Dimension			T135/90D 15	T145/80D 16	
		Pression d'air (kPa {kgf/cm²})			420 (4,2)		
	Roue	Dimension			15 x 4T	16 x 4T	
		Matériau			Acier		
		Décalage (mm)			45		
		Diamètre de cercle primitif (mm)			114,3		
	Couple de serrage aux écrous de roues N·m (kgf·m)				107,8—147,0 (11,00—14,98)		

*: VIN appliqué (Assumé) JM8 LW28A **#200612 —, JM8 LW28J **#200612 —

TD

Spécif. pour l'Australie, spécif. générales (C. à D.)

Elément				Spécification	
Pneu standard	Pneu	Dimension		215/65R15 94H* (Spécif. australiennes.)	215/60R16 95H
		Pression d'air (kPa {kgf/cm^2, psi})	Avant	240 (2,4)	240 (2,4)
			Arrière		
		Bande de roulement restante	Pneu standard (mm)	1,6	1,6
			Pneu neige	50% de bande de roulement	50% de bande de roulement
	Roue	Dimension		15 x 6 JJ	16 x 6 1/2JJ
		Matériau		Steel	Alliage en aluminium
		Décalage (mm)		50	50
		Diamètre du cercle primitif (mm)		114,3	114,3
	Limite de voile (mm)		Horizontal	2,5	2,5
			Vertical	1,5	1,5
	Limite du déséquilibre (au bord de la jante) (g)			8	8
	Couple de serrage de l'écrou de roue N·m (kgf·m)			107,8—147,0 (11,00—14,98)	107,8—147,0 (11,00—14,98)
Pneu de secours temporaire	Pneu	Dimension		T135/90D 15 (pour Singapore)	T145/80D 16 (pour Hong Kong)
		Pression d'air (kPa {kgf/cm^2)		420 (4.2)	
	Roue	Dimension		15 x 4T (pour Singapore)	16 x 4T (pour Hong Kong)
		Matériau		Acier	
		Décalage (mm)		45	
		Diamètre du cercle primitif (mm)		114,3	
	Couple de serrage de l'écrou de roue N·m (kgf·m)			107,8—147,0 (11,00—14,98)	

*: VIN appliqué (Assumé) JMO LW10J200 200702 —

End Of Ste

CIRCUIT ELECTRIQUE DE LA CARROSSERIE

AME931001047W01

Elément			Spécifications
Puissance de l'ampoule d'éclairage extérieur	(W)	Feu de recul	18× 1
		Feux arrière	5× 1
Puissance des ampoules de témoins et d'avertisseurs lumineux	(W)	Témoin de préchauffage	2 × 1
		Témoin indicateur du décanteur	2 × 1
		Témoin indicateur du système antipatinage (TCS)	2 × 1
		Témoin du système antipatinage (TCS) OFF	2× 1

End Of Ste

SYSTEMES DE CHAUFFAGE ET DE CLIMATISATION

AME931001038W01

Elément			Spécification
SYSTEME DE REFROIDISSEMENT			
Réfrigérant	Type		R–134a
	Quantité normale (g)	Climatisation double	800
		Climatisation simple	600

End Of Ste

OUTILS SPECIAUX

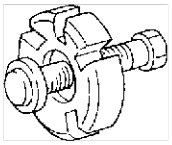
OUTILS SPECIAUX.....ST-2
MOTEUR.....ST-2
SYSTEME DE LUBRIFICATION.....ST-3
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT.....ST-3
SYSTEMES D'ALIMENTATION EN CARBURANT ET ANTIPOLLUTION.....ST-4
EMBRAYAGE.....ST-4
BOITE-PONT MANUELLE.....ST-4
BOITE-PONT AUTOMATIQUE.....ST-5
ESSIEUX AVANT ET ARRIERE.....ST-6
SYSTEME DE DIRECTION.....ST-7
FREINS.....ST-8
SUSPENSION.....ST-8
CARROSSERIE ET ACCESSOIRES.....ST-8

OUTILS SPECIAUX

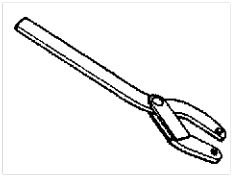
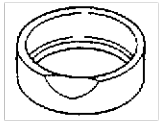
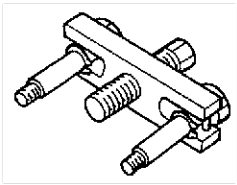
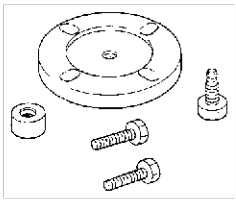
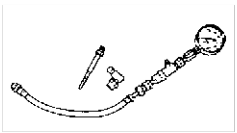
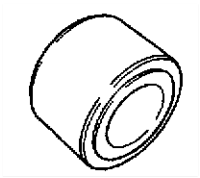
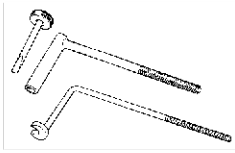
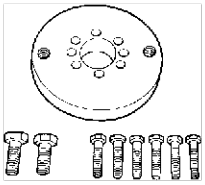
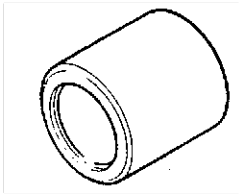
MOTEUR

AME941001001W01

1: Numéro SST de Mazda
2: Numéro SST universel
Exemple

1: 49 UN30 3009 2: 303-009 Outil de dépose de l'amortisseur de vilebrequin	

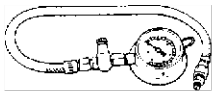
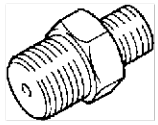
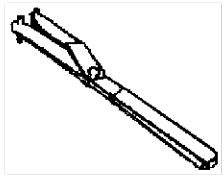
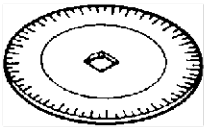
1:49 UN30 3464 2:303-464 Outil de remplacement de joint d'arbre à cames (AJ)	1:49 UN30 3463 2:303-463 Outil de protection de joint d'arbre à cames (AJ)	1:49 UN30 3456 2:303-456 Plaque de poulie de pompe à eau (AJ)
1:49 UN21 1185 2:211-185 Outil de remplacement de poulie de pompe (AJ)	1:49 UN30 3009 2:303-009 Outil de dépose de l'amortisseur de vilebrequin (AJ)	1:49 UN01 002 2:303-102 Outil de remplacement de l'amortisseur de vilebrequin (AJ)
1:49 UN30 3335 2:303-335 Outil de repose/ alignement de joint de vilebrequin (AJ)	1:49 D032 316 2:– Rapporteur [(AJ, L3, MZR-CD (RF Turbo)]	1: 49 L017 5A0 2:– Suspension de support [AJ, L3, MZR-CD (RF Turbo)]
1:49 E017 5A0 2:– Support de moteur [AJ, L3, MZR-CD (RF Turbo)]	1:49 UN30 3457 2:303-457 Outil de protection d'arbre (AJ)	1:49 UN30 3050 2:303-050 Support de soulevement de moteur (AJ)
1:49 G032 354 2:– Clé de réglage (L3)	1:49 JE01 061 2:303–507 Cheville (L3)	1:49 UN20 5072 2:205–072 Outil de maintien (L3)
1:49 UN20 507202 2:205–072–02 Adaptateur (L3)	1:49 JE01 054 2: 303–376 Plaque (L3)	1:49 H010 401 2: – Dispositif de repose de joint d'huile (L3)

1:49 S120 710 2:– Support de bride d'accouplement [MZR-CD (RF Turbo)] 	1:49 G033 107A 2:– Outil de repose de cache-poussière [MZR-CD (RF Turbo)] 	1:49 S120 215B 2:– Outil d'extraction de poulie [MZR-CD (RF Turbo)] 
1:49 G011 106 2:– Outil d'extraction de poulie d'arbre à cames [MZR-CD (RF Turbo)] 	1:49 S013 1A1 2:– Compressiomètre [MZR-CD (RF Turbo)] 	1:49 B010 002 2:– Outil de repose de joint d'huile [MZR-CD (RF Turbo)] 
1:49 G012 0A0 2:– Kit de clés de réglage de poussoir [MZR-CD (RF Turbo)] 	1:49 G011 105 2:– Outil de verrouillage de vilebrequin [MZR-CD (RF Turbo)] 	1:49 U027 003 2:– Outil de repose de joint d'huile [MZR-CD (RF Turbo)] 

End Of Sie

SYSTEME DE LUBRIFICATION

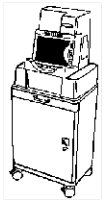
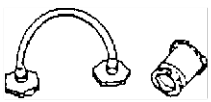
AME941001001W02

49 0187 280A Manomètre d'huile [MZR-CD (RF Turbo)] 	49 E019 001 Adaptateur (L3) 	49 G032 354 Clé de réglage (L3) 
49 D032 316 Rapporteur (AJ) 	—	—

End Of Sie

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

AME941001001W03

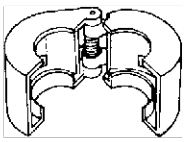
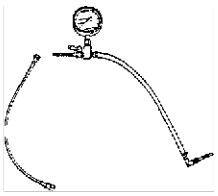
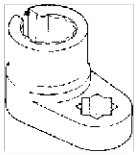
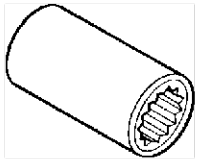
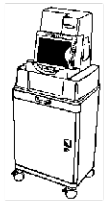
WDS 	49 9200 145 Jeu d'adaptateur de testeur de bouchon de radiateur [L3, MZR-CD (RF-Turbo)] 	—

End Of Sie

ST

SYSTEMES D'ALIMENTATION EN CARBURANT ET ANTIPOLLUTION

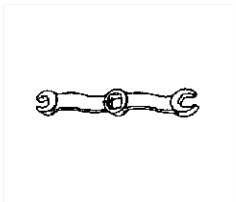
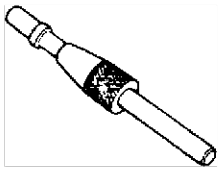
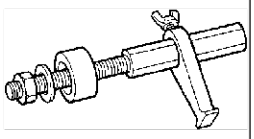
AME941001001W04

49 UN01 052 Outil de raccord avec verrouillage à ressort (vert) 	49 N013 1A0B Manomètre de carburant 	49 L018 001 Clé de capteur O2 
49 D015 001 Clé à douille 	WDS 	—

End Of Sie

EMBRAYAGE

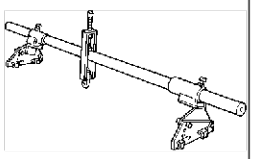
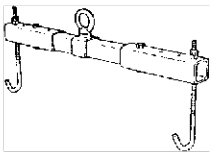
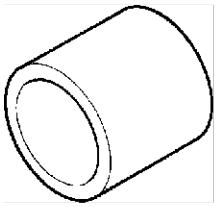
AME941001024W01

49 0259 770B Clé d'écrou évasé 	49 SE01 310A Outil de centrage du disque d'embrayage 	49 E011 1A0 Jeu de frein de couronne dentée 

End Of Sie

BOITE-PONT MANUELLE

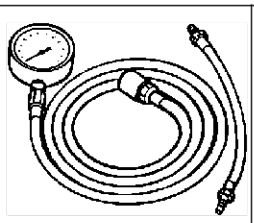
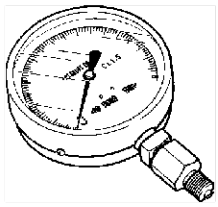
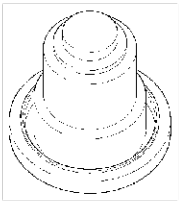
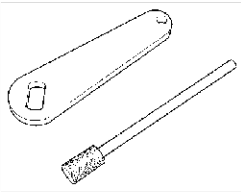
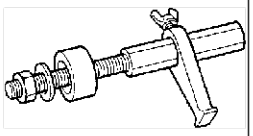
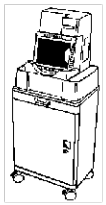
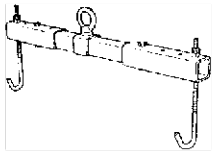
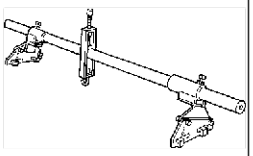
AME941001024W02

49 E017 5A0 Dispositif de support moteur 	49 L017 5A0 Kit de suspension de support 	49 G030797 Poignée
49 U027 003 Outil de repose de joint d'huile 	—	—

End Of Sie

BOITE-PONT AUTOMATIQUE

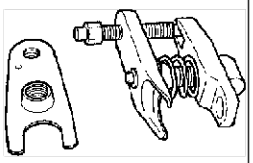
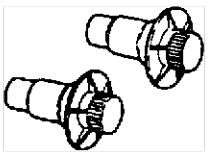
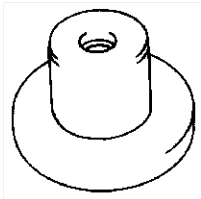
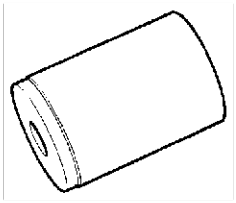
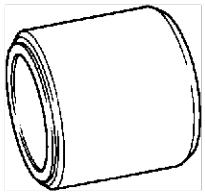
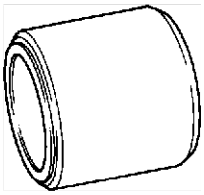
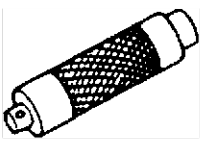
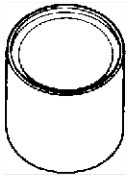
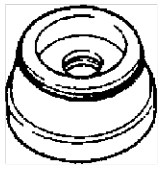
AME941001024W03

49 0378 400C Jeu de manomètre d'huile 	49 B019 901B Manomètre d'huile 	49 L019 014 Adaptateur
49 L019 016 Outil de repose 	49 G030 797 Poignée 	49 L019 013 Adaptateur 
49 E011 1A0 Jeu de frein de couronne dentée 	WDS 	49 L017 5A0 Suspension de support 
49 E017 5A0 Support du moteur 	—	—

End Of Sie

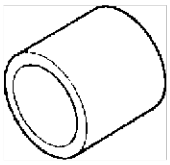
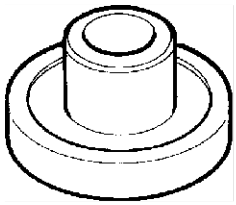
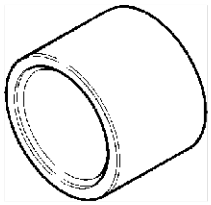
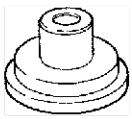
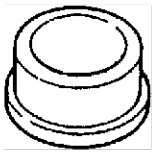
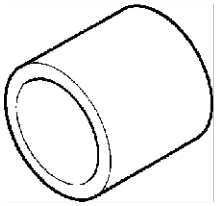
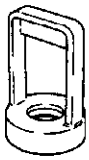
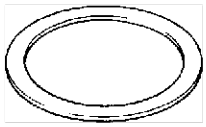
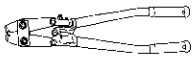
ESSIEUX AVANT ET ARRIERE

AME941001018W01

49 T028 3A0 Jeu d'extracteur de rotule 	49 G030 455 Support de planétaire de différentiel 	49 F026 102 Dispositif de repose de roulement 
49 W034 301 Bloc de support 	49 B014 001 Dispositif de repose de joint d'huile 	49 S231 626 Bloc de support 
49 G030 797 Poignée 	49 B025 004 Dispositif de repose de soufflet pare-poussière 	49 F027 005 Fixation ø62 

ST

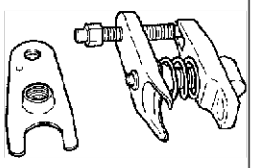
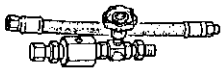
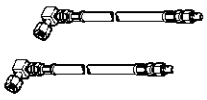
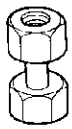
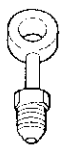
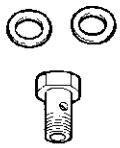
OUTILS SPECIAUX

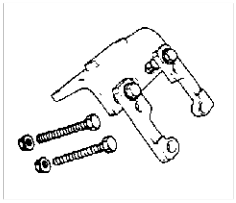
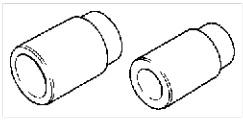
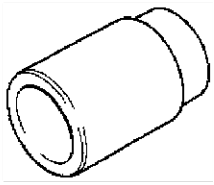
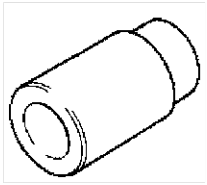
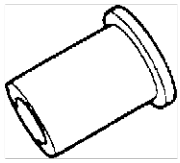
49 W027 003 Dispositif de repose de roulement 	49 H025 001 Dispositif de repose de roulement 	49 G026 103 Bloc de support 
49 L025 002 Dispositif de repose de roulement 	49 F027 009 Fixation ø68 et 77 	49 B018 003 Corps B
49 U027 003 Dispositif de repose de joint d'huile 	49 B025 006A Dispositif de repose de rotor de capteur 	49 B025 009A Fixation de l'outil de repose 
49 T025 001 Pince de serrage de collier de soufflet 	—	—

End Of Sie

SYSTEME DE DIRECTION

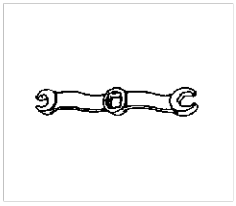
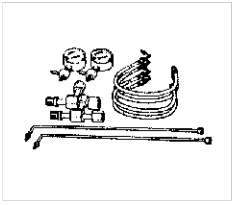
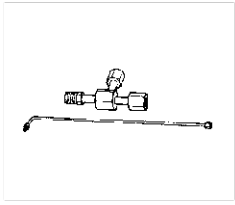
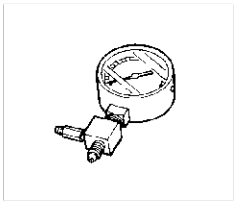
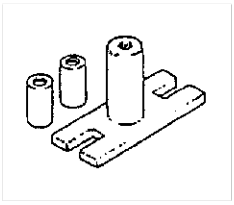
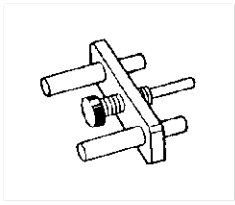
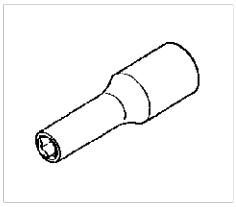
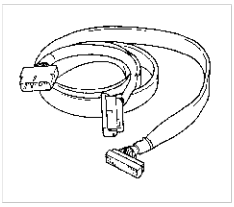
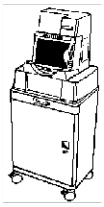
AME941001034W01

49 T028 3A0 Jeu d'extracteur de rotule 	49 1232 670B Jeu de manomètre de direction assistée 	49 1232 672A Jauge (partie de 49 1232 670B)
49 1232 673 Corps de la soupape (partie de 49 1232 670B) 	49 H002 671 Adaptateur 	49 G032 3A4 Jeu d'adaptateur de manomètre de direction assistée
49 G032 351 Adaptateur (partie de 49 G032 3A4) 	49 G032 352 Adaptateur (partie de 49 G032 3A4) 	49 G032 353 Boulon (partie de 49 G032 3A4) 

49 F032 301 Support de pompe de direction assistée 	49 F032 3A2 Jeu de dispositif de repose 	49 F032 320 Outil de repose (partie de 49 F032 3A2) 
49 F032 321 Outil de repose (partie de 49 F032 3A2) 	49 G030 665 Outil de remplacement de joint d'huile 	—

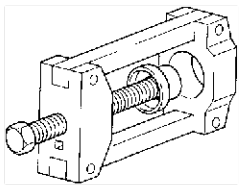
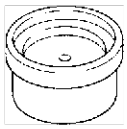
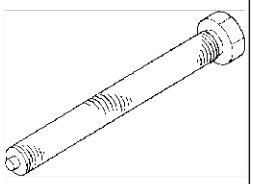
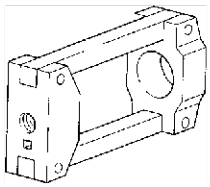
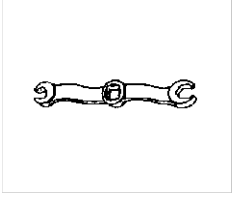
End Of Sie

FREINS

49 0259 770B Clé d'écrou évasé 	49 U043 0A0A Jeu de manomètre d'huile 	49 U043 005 Raccord (partie de 49 U043 0A0A) 
49 U043 004A Manomètre d'huile (partie de 49 U043 0A0A) 	49 E043 003A Outil de blocage de rotation 	49 F043 001 Jauge de réglage 
49 B043 004 Clé de douille 	49 G066 001 Faisceau d'adaptateur 	WDS 

End Of Sie

SUSPENSION

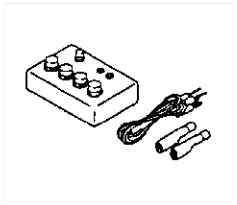
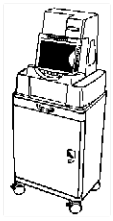
49 L028 2A0 Jeu d'outil de remplacement de douille en caoutchouc 	49 L028 201 Fixation (partie de 49 L028 2A0) 	49 L028 202 Boulon (partie de 49 L028 2A0) 
49 L028 203 Corps (partie de 49 L028 2A0) 	49 0259 770B Clé d'écrou évasé 	—

End Of Sie

ST

CARROSSERIE ET ACCESSOIRES

AME941001047W01

49 N088 0A0 Dispositif de vérification de carburant et thermomètre (NOUVEAU) 	WDS 	—

End Of Site